

as well as on the need for more accurate analytics, faster delivery, cashiers without cashiers, contactless payments, etc. for optimization of enterprise activity.

As a result of the study, the main trends characterizing the innovation policy of retail enterprises were identified, namely: 1) outstripping growth in the share of online sales; 2) the development of the concept of new retail, combining online, offline communication with a client, logistics and a service system; 3) the use of augmented and virtual reality technologies, artificial intelligence, robots and drones and, as a result, a change in consumer experience; 4) simplification of the product selection process and communication with the brand, saving customer time; 5) blurring the boundaries between traditional online and offline retailers, wholesale and retail companies; 6) the opening of new distribution channels, such as trading through social networks and marketplaces. In the Ukrainian realities, there is a low innovation activity of retail in general, and non-technological, and marketing innovations prevail. The retail growth rate in Ukraine in 2018 was 0.5 points higher than the global indicator. Although the excess is not significant, it was achieved through the expansion of foreign investors and global brands, which positively assess both the capacity and dynamics of the Ukrainian retail market.

**Keywords:** innovations; retail; new retail; consumer experience; innovation technologies in retail.

*Стаття надійшла до редакції 23.05.2020*

УДК 330.341.1:658.382

DOI 10.33111/sedu.2020.46.100.115

**Теплюк Марія Анатоліївна\***  
**Шапран Олександр Андрійович\*\***

### **ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА В КОНТЕКСТІ ІНТЕГРАЦІЇ НАУКИ ТА БІЗНЕСУ**

**Анотація.** У статті досліджено підходи до оцінювання інноваційного розвитку підприємств різних сфер діяльності та запропоновано власний інтегральний підхід на основі формульного вигляду рівнів інноваційного розвитку, які включають у себе коефіцієнтні складові. У роботі особливу увагу приділено коефіцієнтам оцінювання рівнів інноваційного розвитку підприємства, зокрема звернено увагу на оцінюванні рівня щастя та інтелектуального капіталу, що є невід'ємними складовими ефективності та результативності діяльності сучасних підприємств.

\***Теплюк Марія Анатоліївна** — кандидат економічних наук, доцент кафедри бізнес-економіки та підприємництва, ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», ORCID: 0000-0001-6823-336X, [maria\\_6.11@kneu.edu.ua](mailto:maria_6.11@kneu.edu.ua)

\*\***Шапран Олександр Андрійович** — магістрант факультету економіки та управління, ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», [sasha.shapran@gmail.com](mailto:sasha.shapran@gmail.com)

Об'єктом дослідження є методика оцінювання рівня інноваційного розвитку підприємства в сучасних умовах господарювання. Предметом дослідження є сукупність теоретико-методичних аспектів оцінювання рівня інноваційного розвитку підприємств в контексті інтеграції науки та бізнесу.

**Ключові слова:** інноваційний розвиток; інтегральний показник інноваційного розвитку; інноваційний механізм; інноваційний потенціал; процесно-функціональний підхід; рівень щастя; інтелектуальні ресурси.

**Вступ.** Здійснення довгострокової конкурентоспроможної діяльності в сучасних умовах перебування суб'єктів господарювання можливе ефективніше шляхом використання інновацій. Проте, для забезпечення оцінювання рівня інноваційного розвитку, підприємствам необхідно використовувати систему ключових показників, які забезпечують охоплення як мікросередовища підприємства так і мезо-, тобто мають порівняльний характер на основі нормалізації даних галузевого характеру. Врахування зазначеної проблеми потребує інтегрального міждисциплінарного підходу до її вирішення оскільки охоплює практичні завдання ефективності використання трудових, фінансових, матеріальних, інтелектуальних ресурсів і їх генерування в кінцеві результати діяльності підприємства.

На сьогодні, численні дослідницькі надбання зосереджуються на оцінювання окремих складових інноваційного розвитку досліджуваної галузі, однак відсутній єдиний інтегральний механізм формульного оцінювання рівня інноваційного розвитку. Актуальність вирішення згаданої проблеми передбачає можливість порівняльного підходу мікро- та мезорівнів на основі нормалізації даних враховуючи сучасні методики розрахунку запропонованих складових інноваційного розвитку. Таким чином, основну увагу і роботу приділено формуванню інтегрального міжгалузевого показника оцінювання рівня інноваційного розвитку підприємств різних сфер.

Питанню оцінювання рівня інноваційного розвитку на підприємству присвячено праці вітчизняних і зарубіжних учених. Проте, на нашу думку, для забезпечення комплексного розгляду теоретичних і практичних поглядів до досліджень оцінювання інноваційного розвитку було приділено увагу працям С. Ю. Соколока [12], де розглядається система індикаторів гармонійного інноваційного розвитку підприємств аграрного сектору, І. П. Сидорчука [10], який особливу увагу приділяє формуванню інтегрального показника рівня інноваційного розвитку: його складових та особливостей визначення, П. І. Сокурєнка, О. І. Маслака та О. М. Збиранника [5], які зосередили власну увагу на комплексному підході до оцінювання інноваційного розвитку машинобудівних підприємств, Ю. В. Бондарука [1], який запропонував методологічний підхід до оцінювання ефективності інноваційної діяльності машинобудівних підприємств. Водночас, для дослідження питань інноваційного розвитку були використані роботи вітчизняних дослідників В. О. Мясникова [6] та Г. Т. П'ятницької [9], а також зарубіжних учених Д. Сін'їн [11], К. Франкенбергер [17], К. Фрімен [18], Ж. Фреско [19] та інші.

**Постановка завдання.** Оцінювання рівня інноваційного розвитку в теорії інновацій посідає важливе місце, оскільки взаємозв'язок кількісно-якісних па-

раметрів оцінювання надає підприємствам «достовірну карту» зовнішнього та внутрішнього середовищ компанії та сформуванню стратегію корпоративного підприємництва, що надає проактивну довгострокову конкурентну перевагу в галузі функціонування підприємства. Для охоплення інтегральної сукупності основних показників, що найповніше відображають рівень інноваційного розвитку, ціллю роботи є надати декомпозиційну структуру їх взаємозалежних складових на основі класифікаційного підходу теоретичних надбань, а також запропонувати розрахунковий опис коефіцієнтів спрямований на визначення напрямку динаміки сприятливої зміни показників унаслідок інноваційних перетворень. Для надання детальної характеристики запропонованих цілей, сформулюємо завдання дослідження:

- 1) узагальнення критичних поглядів дослідників теоретиків і практиків, щодо значущості інноваційних змін для підприємств у сучасних умовах;
- 2) унаочнення системи цілей інноваційного розвитку підприємства та їх причинно-наслідкове розмежування;
- 3) визначення поглядів і класифікації на методи оцінювання інноваційного розвитку підприємства;
- 4) надання мультидисциплінарного підходу до визначення окремих складових інноваційного розвитку;
- 5) застосування сучасних інструментів для оцінювання складових інноваційного розвитку на основі agile, scrum, lean, kaizen тощо;
- 6) формування інтегрального показника оцінювання рівня інноваційного розвитку;
- 7) надання характеристики окремим складовим запропонованого показника та його ефективності застосування.

Для дослідження виокремлених завдань використовувалися методи теоретичного узагальнення, порівняння та систематизації, морфологічного аналізу, системний підхід і структурно-логічний аналіз.

Результати. В сучасних умовах діяльності підприємств важливою умовою збереження ринкових позицій і масштабування у перспективі для підприємств різних галузей є найповніше задоволення потреб зовнішніх споживачів продукції — покупців, і внутрішніх — менеджмент різних рівнів, виконавці, вище керівництво, власники, акціонери тощо. Для досягнення цієї мети, в умовах мінливого середовища, підприємствам необхідно здійснювати інноваційну перебудову, особливо, як зазначають С. Джобс і М. Делл [17]: «...важливо ставити під сумнів стійкість фундаменту успішної організації, здійснюючі інноваційні перебудови на етапах життєвого циклу зростання, а також навіть якщо компанія знаходиться на піку популярності». Яскравими прикладами нехтування зазначеного принципу, наслідком чого став негативний досвід діяльності таких міжнародних гігантів: American Airlines, Motorola, Nokia, Takefuji, Kodak та інші.

Стратегічні результати матриці BCG «зростання-частка ринку» розробленої в 60-х роках ХХ століття, зокрема стосовно квадранту «Дійні корови» втратили колишню актуальність і не можуть вважатися константою виживання підпри-

емств у довгостроковій перспективі, оскільки незважаючи на успіх складових метрик бізнес-моделі компаніям необхідно постійно переглядати зміни що відбуваються в (поза) межах галузі господарювання — мезорівень — адаптуючи та завдаючи розвитку організації на основі інновацій.

Отже, головною ціллю інноваційного розвитку є задоволення потреб зовнішніх і внутрішніх споживачів інноваційної продукції на основі якісних змін, результатом чого виступає сприятлива динамічна зміна метрик діяльності організації, що можуть бути відображені в системі Key Performance Indicators (KPI). Відповідно, для кількісного відображення рівня інноваційного розвитку підприємства на основі наявного механізму здійснення інноваційної діяльності підприємствами використовуються показники оцінювання.

Таким чином, для забезпечення утримання наявних та експансії нових ринкових позицій необхідно зосереджувати власну увагу на пошуку проблемного поля внутрішнього і зовнішнього середовищ та ефективних альтернативних варіантів їх вирішення для найповнішого задоволення потреб споживачів, наслідком чого виступає підвищення прибутковості діяльності організації. Для візуального відображення системи цілей інноваційного розвитку компанії зобразимо рис. 1.



Рис. 1. Система цілей інноваційного розвитку підприємства

Джерело: розроблено авторами.

Відповідно до розробленої системи цілей інноваційного розвитку, можемо зробити висновок про наявний причинно-наслідковий зв'язок, що виникає між кооперуючими точковими та стратегічними цілями підприємства.

Сфокусуємо власну увагу на деяких критеріях та відповідних їм показників, які на нашу думку, справляють прямий результат впровадженню інновацій, залежно від цілей, зокрема: економічна ефективність — відображає приріст обсягів продажу, покращення використання виробничих потужностей, зростання

продуктивності праці, зменшення показника плинності кадрів тощо; комерційна ефективність — підвищення прибутку від ліцензійної та патентної політики підприємства; маркетингова ефективність — ріст ефективності рекламної діяльності, зростання частки ринку тощо; виробничо-технологічна ефективність — підвищення показників оновлення продукції, підвищення автоматизації та комп'ютеризації інноваційного виробництва та інші.

Проведений аналіз методів оцінювання ефективності інновацій дає змогу зробити висновок, що не зважаючи на широку класифікацію критеріїв і показників оцінки ефективності, методи можна розділити на дві фундаментальні групи [5]:

1) статичні методи — порівняння показників ефективності, результативності без врахування впливу чинника часу на цінність платежів. Одними з найпопулярніших методів, що зустрічаються в науковій літературі є дохідний, витратний і ринковий, в основу яких покладено порівняння базисних показників кожної групи їх аналогічним параметрам;

2) динамічні методи — в основу покладений динамічний підхід, який передбачає врахування фактору часу та усуває головний недолік статичного методу. Серед таких методів виділяють: метод анuitетів, метод чистої дисконтованої вартості, метод чистої вартості капіталу та інші,

Зосереджуючись на оцінюванні інноваційного розвитку, значна кількість досліджуваних учених розглядають його через призму категорії «інноваційний потенціал» [9]. Загальновідомо, що вперше в економічну науку категорію було введено К. Фріменом [18], як розвиток системи за рахунок нововведень. Слід звернути власну увагу на тому, що інноваційний потенціал є сукупністю ресурсів, що необхідні для здійснення інноваційної діяльності та власне, спроможності до впровадження інновацій. Таким чином, враховуючи результати досліджень інноваційного потенціалу виділимо складові інноваційного потенціалу: наукова, виробничо-технологічна, фінансова, інформаційна, матеріально-технічна, кадрова, маркетингова складові.

Теорія Е. Пенроуза [7] наголошує на контролі меж росту організації працівниками, тому ступінь готовності кадрів до реалізації інноваційного розвитку визначає рівень ефективності фінансових, технічних та інших ресурсів як для виконання інноваційної програми, так і функціонування підприємства, що позначається в тому числі на його фінансових результатах.

Для підтримки ефективного здійснення інноваційної діяльності необхідне оптимальне забезпечення компанії матеріально-технічними ресурсами в обсягах, що є достатніми для проведення НДДКР і реалізації інноваційного продукту.

Під виробничо-технологічним потенціалом, як правило, розуміють потенційні можливості пов'язані з внесенням кількісних і якісних змін потужності підприємства, через впровадження нових методів у сфері організації, виробництва та технології [9].

В сучасних умовах факторами виробництва, виступають не лише визначені К. Марксом — земля, праця та капітал, але й підприємництво, що передбачає в тому числі, роботу з інформаційними потоками зовнішнього середовища, підк-

реслюючи важливість зазначеної категорії. З нашої точки зору, саме інформаційна складова інноваційного потенціалу завдає передумови до появи інноваційної ідеї, як першого етапу інноваційного розвитку підприємства. Розглянемо детальніше інформаційну складову через призму історико-фізичного підходу. Так, прийняті А. Демокритом принципи збереження буття, які були узагальнені С. Меліссом і К. Анаксагором у давній Греції, набули популярності в роботах Т. Лукреція, М. Ломоносова, А. Лавуазьє — в основу яких покладено принцип [3]: «ніщо не виникає з нічого та не зникає безслідно» — використав у своїх винаходах і відкриттях розробник проєкту «Венера» — Ж. Фреско [19], який наголошує на тому, що будь-які інновації є процесом поступового розвитку існуючих об'єктів, які потребують часу від їх появи до впровадження у діяльність або комерціалізації. Тому саме інформація є інструментом генерування та застосування інновацій на мікро-, мезо- та макрорівнях. Удосконалення методів роботи з інформаційною складовою потенціалу передбачає розвиток наукової складової інноваційного розвитку — досягнутий рівень розвитку наукових знань, що дає змогу швидко й ефективно створювати і адаптувати інновації на підприємстві для задоволення потреб споживачів.

Враховуючи сучасні умови функціонування ринку для підвищення ефективності діяльності підприємства, необхідним є побудова динамічної моделі інноваційного розвитку. На нашу думку, постулатом якої є: ідентифікація інноваційних ресурсів, діагностика рівня забезпеченості інноваційними ресурсами, систематизація потоків, розробка плану заходів, створення інноваційного механізму реалізації програм, оцінювання ефективності діяльності та формування коригуючих дій. Враховуючи специфіку більшості вітчизняних підприємств, цикл Демінга, на нашу думку, є більш релевантний для використання, як базового алгоритму формування та розвитку моделі інноваційного розвитку підприємств (рис. 2).

У процесі дослідження інноваційного розвитку слід звернути особливу увагу на показники рівня інноваційного розвитку організації, зокрема оцінюванні рівня щастя та впливу інтелектуальних ресурсів.

Як зазначають А. де Сент-Екзюпері: «Щастя призводить не пошук щастя», а також Дж. Сазерленд [13]: «Люди не тому щасливі, що успішні, а тому успішні, що щасливі». Щастя — прогностичний показник, що визначається значним підвищенням продуктивності при невеликій зміні його рівня. Інструментами оцінювання рівня щастя в організації можуть слугувати підхід Т. Оно проти марнування використовуваний у діяльності Toyota та такий, що призвів до появи концепції «безперервного покращення» [2], а також запропонована Дж. Сазерлендом методика розрахунку показника щастя на основі Scrum-підходу [13].

У циклі Демінга (планування-робота-перевірка-дія) ретроспективна зустріч — частина циклу сполучення «перевірка» та «дія», що згідно кайдзен змінить і покращить робочий процес. Отже, запропонована методика оцінювання рівня щастя згідно Scrum- підходу має такий вигляд (табл. 1).



Рис. 2. Програма формування моделі інноваційного розвитку підприємств

Джерело: сформовано авторами на основі цикла PDCA.

Таблиця 1

#### ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ЩАСТЯ ЗГІДНО SCRUM

Як Ви почуваетесь щодо своєї ролі в компанії?	Як Ви почуваетесь щодо компанії в цілому?	Чому Ви так вважаєте?	Який фактор зробив би Вас щасливішим в наступному спринті?
1-5	1-5	X	X

Джерело: складено автором на основі [11].

За табл.1 основою оцінювання щастя є якісний характер показників відображення рівня щастя працівників організації, використання яких менеджерами організації слугує наслідком підвищення продуктивності, інноваційності та задоволення потреб як внутрішніх, так і зовнішніх стейкхолдерів і слугує передмовою формування проактивної поведінки [15].

Не менш важливою складовою рівня інноваційного розвитку організації підприємства є оцінювання інтелектуальних ресурсів, під якою розуміють комплексну економічну категорію, що об'єднує інтелектуальний капітал і різні форми нематеріальних активів, що фіксують знання та професійні вміння та спрямовані на підтримку довгострокових конкурентних переваг з метою забезпечення інноваційного розвитку суб'єктів господарювання.

Вартісне оцінювання інтелектуальних ресурсів є ускладненим, оскільки згідно економічної суті його не можна віднести до традиційних активів підприємства, що потребує системного підходу. Запропонована діагностика інтелектуального капіталу Швиданенко Г. О. та Теплоу М. А., яка дозволяє комплексно оцінити ефективність використання інтелектуальних ресурсів здійснюється за чотирма етапами [20]:

- 1) визначення величини та структури інтелектуальних ресурсів досліджуваного підприємства чи проекту;
- 2) оцінка рівня інтелектуалізації капіталу;
- 3) аналіз та оцінювання критеріїв формування та використання інтелектуальних ресурсів;
- 4) здійснення організаційно-інформаційного забезпечення процесу управління інтелектуальними ресурсами підприємства.

Таким чином, залежно від складових оцінювання інтелектуального капіталу виділяють: структурний підхід — базується на використанні різних одиниць вимірювання для кожного з елементів інтелектуального капіталу та не передбачає використання вартісного оцінювання; вартісний — визначення загальної вартості інтелектуального капіталу, а не його окремих компонентів.

Важливим у процесі управління стратегічним розвитком підприємства є показники рівня інноваційного потенціалу та його зміни у часі. Як при оцінюванні рівня інноваційного розвитку, так і інноваційного потенціалу виділяють велику кількість показників оцінювання, однак усі вони відносяться до груп: порівняльні, дохідні та витратні. Аналізуючи різні підходи до оцінювання рівня інноваційного розвитку частина дослідників розглядають його через теорію рефреймінгу [10] — бачення метрик крізь систему різних перспектив і контексту. Як правило, здійснюється співвідношення оцінюваного стану зовнішнього середовища та внутрішнього для визначення сценаріїв подальшого розвитку.

Для виміру потенційних вигід від здійснення інноваційних змін на підприємствах, пропонуємо застосовувати коефіцієнти, які відображають рівень віддачі витрат від запровадження процесних або продуктових інновацій, що представлено у формульному вигляді:

$$RoPDE = \frac{(GP_i - PDE)}{PDE}, \quad (1)$$

де  $GP_i$  (gross profit after innovation) — валовий прибуток після інноваційних змін;  $PDE$  (product development expence) — витрати пов'язані з розвитком продукту.

А також показник відхилення віддачі витрат до та після інноваційних змін за формулою:

$$D = \frac{(GP - C)}{C} - RoPDE, \quad (2)$$

де  $GP$  — валовий прибуток до впровадження інновацій;  $C$  — витрати до інноваційних змін;  $RoPDE$  — коефіцієнт віддачі витрат від запровадження інновацій.

Тоді, відповідно до результатів розрахункових формул (1) і (2) існує можливість зробити наступні висновки щодо інноваційного потенціалу компанії [12]:



- 1) за умови  $RoPDE > 1$ , а  $D < 0$  — високий рівень інноваційного потенціалу;
- 2) за умови  $RoPDE < 0$ , а  $D > 0$  — нульовий рівень інноваційного потенціалу;
- 3) за умови  $0 < RoPDE < 1$ , а  $D < 0$  — середній рівень інноваційного потенціалу;
- 4) за умови  $0 < RoPDE < 1$ , але  $D > 0$  — низький рівень інноваційного потенціалу.

Одним із найпоширеніших методів порівняльного підходу є графоаналітичний метод діагностики потенціалу «Квадрат потенціалу», який дозволяє встановити систему кількісних і якісних зв'язків між окремими елементами потенціалу рівень їх розвитку та конкурентоспроможність підприємства в цілому. Напрямками проведення комплексної порівняльної рейтингової оцінки виступають: виробничий, фінансовий, кадровий та інноваційний потенціали — в основу яких закладено метод бальних оцінок показників у межах кожного потенціалу.

Довжина вектору, а отже рівень розвитку напрямку дослідження, визначається за формулою:

$$B_k = 100 - (P_j - n) \frac{100}{n(m-1)}, \quad (3)$$

де  $P_j$  — сума місць серед оцінюваних показників суб'єктів порівняння;  $n$  — сума показників;  $m$  — кількість порівнюваних суб'єктів.

Залежно від результатів потенціал підприємства піддається класифікації на великий (70—100 одиниць), середній (30—70 одиниць) і невеликий (до 30 одиниць). Апробація графоаналітичного методу оцінки потенціалу є підґрунтям для здійснення досліджень впливу факторів макроекономічного середовища на розвиток його складових і потенціалу в цілому [9].

Зазначені методики оцінювання потенціалу слід розглядати як взаємодоповнюючі, що підтверджується формуванням науковцями узагальненої системи оцінювання інноваційного розвитку. Відповідно до узагальнених наукових праць сучасних досліджень, виокремимо сформовану систему економіко-соціального оцінювання інноваційного розвитку Кужди Т. І. [4], доповнену в роботі Післявоза Т. М. [8], у вигляді класифікаційного поділу змістовної оцінки кількісних показників.

На основі узагальнюючої системи коефіцієнтів формується інтегральний показник, в основу якого покладено оцінка рівня інноваційного розвитку підприємства:

$$I_{IP} = \sqrt[3]{УП_{IP} * УП_{МЗІР} * УП_{СР}}, \quad (4)$$

де  $УП_{IP}$  — показник рівня інноваційного потенціалу підприємства;  $УП_{МЗІР}$  — показник рівня маркетингового забезпечення інноваційного розвитку;  $УП_{СР}$  — показник соціального рівня інноваційного розвитку підприємства.

Відповідно до формули (4), зміни інтегрального показника в межах 0—1 відповідають стійкому інноваційному розвитку; 0—0,4 — низькі темпи інновацій-

ного розвитку; 0,4—0,7 — середні темпи росту інноваційного розвитку; 0,7—1 — високі темпи рівня інноваційного розвитку підприємства.

Ми вважаємо, що оцінювання рівня інноваційного розвитку підприємства слід здійснювати на основі процесно-функціонального підходу враховуючи основний набір елементів та інструментів методології IDEF. Сформуємо інтегральний показник рівня інноваційного розвитку підприємства в основу якого входять 4 складові: інноваційний розвиток вхідних ресурсів, інноваційний механізм діяльності підприємства, інноваційний розвиток організації виробництва, передумови та результати впровадження інноваційної продукції — для цього запропонуємо формулу:

$$IDoE = IM * Z_{IM} + TI * Z_{TI} + IO * Z_{IO} + IP * Z_{IP}, \quad (5)$$

де IDoE — рівень інноваційного розвитку підприємства;  $Z_{IM}$ ,  $Z_{TI}$ ,  $Z_{IO}$ ,  $Z_{IP}$  — коефіцієнти вагомості відповідно до складових показників інноваційного розвитку підприємства; IM — рівень інноваційного розвитку вхідних ресурсів (сировини, матеріалів...); TI — рівень інноваційного розвитку техніки та технології виробництва; IO — рівень інноваційного розвитку організації компанії; IP — рівень інноваційного розвитку продукції підприємства.

Відповідно до наведених у формулі (5) метрик, розглянемо їх складові детально в табличному вигляді (табл. 2).

Таблиця 2

**ХАРАКТЕРИСТИКА СКЛАДОВИХ ІНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗНИКА  
ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА**

№	Позначення показників	Найменування показників
1.	$IM = TZ * Z_{TZ} + PY * Z_{PY} + MB * Z_{MB} + SHO * Z_{SHO}$	
1.1	TZ — коефіцієнт зміни терміну зберігання сировини (матеріалів);	$TZ=1-(TZ_{ин}/TZ_{дин})$
1.2	PY — коефіцієнт зміни якості продукції при впровадженні сировини;	$PY=(PY_{ин}/PY_{дин})-1$
1.3	MB — коефіцієнт зміни матеріаловіддачі;	$MB=(MB_{ин}/MB_{дин})-1$
1.4	SHO — коефіцієнт зміни швидкості обороту матеріальних ресурсів;	$SHO=(SHO_{ин}/SHO_{дин})-1$
1.5	$Z_{TZ}$ , $Z_{PY}$ , $Z_{MB}$ , $Z_{SHO}$ — коефіцієнти вагомості відповідно до складових коефіцієнтів інноваційного розвитку вхідних ресурсів.	0-1
2.	$TI = TPP * Z_{TPP} + PZ * Z_{PZ} + KKD * Z_{KKD} + EB * Z_{EB} + PA * Z_{PA}$	
2.1	TPP — коефіцієнт зміни технологічної продуктивності праці	$TPP=(TPP_{ин}/TPP_{дин})-1$
2.2	PZ — коефіцієнт зміни пропускної здатності потужності;	$PZ=(PZ_{ин}/PZ_{дин})-1$
2.3	KKD — коефіцієнт зміни коефіцієнта корисної дії потужності;	$KKD=(KKD_{ин}/KKD_{дин})-1$
2.4	EB — коефіцієнт зміни екологічності виробництва;	$EB=(EB_{ин}/EB_{дин})-1$

Закінчення табл. 2

№	Позначення показників	Найменування показників
2.5	РА — коефіцієнт зміни рівня автоматизації підприємства;	$РА=(РА_{ін}/РА_{дін})-1$
2.6	$Z_{ТПП}, Z_{ПЗ}, Z_{ККД}, Z_{ЕВ}, Z_{РА}$ — коефіцієнти вагомості відповідно до складових коефіцієнтів інноваційного розвитку механізму виробництва.	0-1
3.	$IO = РЩп * Z_{РЩп} + Квч * Z_{Квч} + ПК * Z_{ПК} + КПКв * Z_{КПКв} + ПП * Z_{ПП} + IP * Z_{IP}$	
3.1	РЩп — коефіцієнт зміни рівня щастя працівників;	$РЩп=(РЩп_{ін}/РЩп_{дін})-1$
3.2	Квч — коефіцієнт зміни втрат часу;	$Квч=1-(Квч_{ін}/Квч_{дін})$
3.2	ПК — коефіцієнт зміни плинності кадрів;	$ПК=1-(ПК_{ін}/ПК_{дін})$
3.3	КПКв — коефіцієнт підвищення кваліфікації працівників;	$КПКв=(КПКв_{ін}/КПКв_{дін})-1$
3.4	ПП — коефіцієнт зміни продуктивності праці працівників;	$ПП=(ПП_{ін}/ПП_{дін})-1$
3.5	IP — коефіцієнт впливу інтелектуальних ресурсів;	$IP=(IP_{ін}/IP_{дін})-1$
3.6	$Z_{РЩп}, Z_{Квч}, Z_{ПК}, Z_{КПКв}, Z_{ПП}, Z_{IP}$ — коефіцієнти вагомості відповідно до складових коефіцієнтів інноваційного розвитку організації виробництва.	0-1
4.	$IP = Кон * Z_{Кон} + РенП * Z_{РенП} + МжП * Z_{МжП} + КрнЧ * Z_{КрнЧ} + КзмОб * Z_{КзмОб}$	
4.1	Кон — коефіцієнт оновлення продукції;	$Кон=(Кон_{ін}/Кон_{дін})-1$
4.2	РенП — коефіцієнт зміни рентабельності продукції;	$РенП=(РенП_{ін}/РенП_{дін})-1$
4.3	МжП — коефіцієнт зміни маржинального прибутку;	$МжП=(МжП_{ін}/МжП_{дін})-1$
4.4	КрнЧ — коефіцієнт зміни ринкової частки підприємства;	$КрнЧ=(КрнЧ_{ін}/КрнЧ_{дін})-1$
4.5	КзмОб — коефіцієнт зміни обсягів виробництва продукції;	$КзмОб=(КзмОб_{ін}/КзмОб_{дін})-1$
4.6	$Z_{Кон}, Z_{РенП}, Z_{МжП}, Z_{КрнЧ}, Z_{КзмОб}$ — коефіцієнти вагомості відповідно до складових коефіцієнтів інноваційного розвитку ціннісної пропозиції підприємства.	0-1

Джерело: розробка авторів.

Згідно з даними табл. 2 ефективність впровадження інновацій у діяльності підприємства визначається якщо коефіцієнт визначений у межах метрики рівня інноваційного розвитку становить більше нуля, що має істотний вплив та інтегральний показник рівня інноваційного розвитку залежно від сфери діяльності підприємства. Для застосування інтегрального показника в різних сферах нами було запропоновано коефіцієнти вагомості, які сприяють індивідуалізації вагомості кожного з показників і галузі його функціонування.

**Висновки.** Запропонований формульний вигляд оцінювання рівня інноваційного розвитку охоплює систему показників функціонально-процесної взаємодії метрик діяльності організації, а наявність коефіцієнтів вагомості сприяє

адаптації розрахунку для різних сфер діяльності та надає можливість нормалізації даних для формування порівняльного підходу між наявними та потенційними конкурентами. Крім того, запропонована формула сприяє здійсненню проведення маркетингових досліджень, забезпечення проактивного бачення [13] та соціально відповідальної поведінки [14] в кризових умовах та використання методики Agile, ощадливого виробництва тощо.

Варто звернути увагу на показники рівня інноваційного розвитку організації, зокрема на оцінці рівня щастя та впливу інтелектуальних ресурсів. Зокрема, щастя — це частина циклу поєднання «перевірка» та «дії», який, на думку кайзен, змінить і покращить робочий процес. Таким чином, автори акцентують увагу на запропонованому методі оцінки рівня щастя за підходом Scrum.

Не менш важливою складовою рівня інноваційного розвитку підприємства є оцінка інтелектуальних ресурсів, що означає складну економічну категорію, що поєднує інтелектуальний капітал та різні форми нематеріальних активів, що залучають знання та вміння та спрямовані на підтримку довгострокової конкурентної переваги задля розвитку суб'єктів господарювання.

### Література

1. Бондарук Ю. В. Методологічний підхід до оцінювання ефективності інноваційної діяльності машинобудівних підприємств. *Вісник ЖДТУ*. 2017. №4. С. 77–80.
2. Вумек Дж. Р., Даниель т. Джонс. Leap безопасности: как построить эффективные и взаимовыгодные отношения между поставщиками и потребителями. М.: Бизнес книги, 2006. 264 с.
3. Закон збереження маси. Вікіпедія. — 2019. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B7%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F\\_%D0%BC%D0%B0%D1%81%D0%B8](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B7%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%BC%D0%B0%D1%81%D0%B8)
4. Кужда Т.І. Соціально-економічне оцінювання та планування інноваційного розвитку машинобудівних підприємств : автореф. дис. на здобуття навк. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами» (за видами економічної діяльності). Львів, 2009. 23 с.
5. Маслак О. І., Сокурєнко П. І., Збиранник О. М. Оцінювання інноваційного розвитку машинобудівних підприємств: комплексний підхід. *Економічний аналіз*. 2016. №2. С. 103–107.
6. Мясников В. О. Методичний підхід до оцінки інноваційного потенціалу промислових підприємств. *Причорноморські економічні студії*. 2016. №12. С. 167–174.
7. Пенроуз Р. Тени ума. В поисках науки о сознании. Москва, Ижевск: РГД, 2005. 352 с.
8. Післявоз Т. М. Методологічні підходи щодо оцінювання інноваційного розвитку підприємства. *Ефективна економіка*. 2012. №4. С. 78–84.
9. П'ятницька Г. Т., Григоренко О. М., Найдюк В. С. Методичні та практичні підходи до оцінювання інноваційного потенціалу малих підприємств ресторанного господарства. *Агросвіт*. 2018. №4. С. 53–63.
10. Сидорчук І. П. Інтегральний показник рівня інноваційного розвитку машинобудівного підприємства: його складові та особливості визначення. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2015. №5. С. 104–107.
11. Сін'їн Д. Класифікація поняття ефективності та її оцінки в розрізі інноваційної діяльності підприємств. *Економіка та управління підприємствами*. 2018. №14. С. 335–348.

12. Соколюк С. Ю. Система індикаторів гармонійного інноваційного розвитку підприємств аграрного сектору. *Причорноморські економічні студії*. 2018. №31. С. 111–115.
13. Сазерленд Д. Scrum. Навчись робити вдвічі більше за менший час. Київ: Клуб сімейного дозвілля. 2016. 280 с.
14. Тимохова Г. Б., Місющенко А. А. Обґрунтування вибору методу оцінки інтелектуального капіталу підприємства. *Причорноморські економічні студії*. 2017. №24. С. 153–157.
15. Теплюк М. А., Шапран О. А. Джерела формування та розвитку проактивної маркетингової поведінки компанії. *Сучасний маркетинг: стратегічне управління та інноваційний розвиток*. 2020. №1. С. 249–252.
16. Теплюк М. А., Шапран О. А., Кошель А. Г. Корпоративна соціальна відповідальність бізнесу: COVID-19 — зміна поглядів. VII Міжнародної науково-практичної конференції студентів та молодих вчених. 2020. №1. С. 119–121.
17. Франкенбергер К., Шик М., Гасман О. Бизнес-модели: 55 наилучших шаблонов. Москва: ООО «Альпина Паблишер», 2016. 720 с.
18. Фрімен К. Системи інновацій: вибрані нариси в еволюційній економіці. Лондон: Edward Elgar, 2008. 257 с.
19. Фреско Ж., Кеннет К. Погляд в майбутнє. Лондон: Томас Йоселлофф Лтд., 1969. 127 с.
20. Швиданенко Г. О., Теплюк М. А. Сучасні підходи до визначення сутності та оцінювання інтелектуальних ресурсів підприємства. Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана. 2014. С. 16–18.

### **References**

1. Bondaruk, Y. V. «Metodolohichni pidkhid do otsiniuvannya efektyvnosti innovatsiinoi diialnosti mashynobudivnykh pidpryemstv» [«Methodological approach to evaluating the effectiveness of innovation activities of machine-building enterprises»]. *Bulletin of ZhSTU 4* (2017): 77–80. [in Ukrainian]
2. Wumek, J. P., and Daniel T. Jones. Lean bezopastnosti: kak postroit' jeffektivnye i vzaimovvgodnye otnosheniia mezhdru postavshhikami i potrebiteliami. [Lean security: how to build an effective and mutually beneficial relationship between suppliers and consumers]. Moscow :Business books, 2006. 264 p. [in Russian]
3. Zakon zberezhennia masy. [The law of conservation of mass.] Wikipedia. — 2019. [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B7%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F\\_%D0%BC%D0%B0%D1%81%D0%B8](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B7%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%BC%D0%B0%D1%81%D0%B8) [in Ukrainian]
4. Kuzhda, T.I. Sotsialno-ekonomichne otsiniuvannya ta planuvannya innovatsiinoho rozvvtku mashynobudivnykh pidpryemstv. [Socio-economic evaluation and planning of innovative development of machine-building enterprises]. Dissertation abstract. for science. degree of Cand. econ. Science: special. 08.00.04 «Economics and management of enterprises»(by type of economic activity). Lviv. 2009. 23 p. [in Ukrainian]
5. Maslak, O. I., Sokurenko, P.I., and O.M. Zbyrannyk «Otsiniuvannya innovatsiinoho rozvvtku mashynobudivnykh pidpryemstv: kompleksnyi pidkhid.» [«Evaluation of innovative development of machine-building enterprises: a comprehensive approach»]. *Economic analysis* 2 (2016): 103–107. [in Ukrainian]
6. Mvasnikov, V. O. «Metodychni pidkhid do otsinky innovatsiinoho potentsialu promyslovykh pidpryemstv». [«Methodical approach to assessing the innovative potential of industrial enterprises»]. *Black Sea Economic Studies* 12 (2016): 167–174. [in Ukrainian]

7. Penrose, R. *Teni uma. V poiskah nauki o soznanii*[Shadows of the mind. In search of the science of consciousness]. M.: Izhevsk: RGD, 2005. 352 p [in Russian]
8. Posledvoz, T.M. «Metodolohichni pidkhody shchodo otsiniuvannia innovatsiinoho rozvytku pidpryemstva» [«Methodological approaches to evaluating the innovative development of the enterprise»]. *Effective economy* 4 (2012): 78–84. [in Ukrainian]
9. Pyatnytska, G.T., Grigorenko, O.M., and V.S. Naydyuk «Metodychni ta praktychni pidkhody do otsiniuvannia innovatsiinoho potentsialu malvkh pidpryemstv restorannoho hospodarstva» [«Methodical and practical approaches to assessing the innovative potential of small restaurants»]. *Agrosvit* 4 (2018): 53–63. [in Ukrainian]
10. Sydorchuk, I.P. «Intehralnyi pokaznyk rivnia innovatsiinoho rozvytku mashynobudivnogo pidpryemstva: voho skladovi ta osoblyvosti vyznachennia» [«Integral indicator of the level of innovative development of machine-building enterprise: its components and features of definition»]. *Bulletin of Khmelnytsky National University* 5 (2015): 104–107. [in Ukrainian]
11. Xinyin, D. «Klasyfikatsiia poniattia efektyvnosti ta yii otsinky v rozrizi innovatsiinoi diialnosti pidpryemstv» [«Classification of the concept of efficiency and its evaluation in terms of innovation of enterprises»]. *Economics and management of enterprises* 14 (2018): 335–348. [in Ukrainian]
12. Sokolyuk, S. Y. «Systema indyktoriv harmoniinoho innovatsiinoho rozvytku pidpryemstv aharnoho sektoru» [«System of indicators of harmonious innovative development of enterprises of the agricultural sector»]. *Black Sea Economic Studies* 31 (2018): 111–115. [in Ukrainian]
13. Sutherland, Jeff. *Scrum. Scrum. Navchys robyty vdvichi bilshe za menshyi chas*[Learn to do twice as much in less time]. Kyiv: Family Leisure Club, 2016. 280 p. [in Ukrainian]
14. Timokhova, G.B., and A.A. Misyuchenko «Obgruntuvannia vyboru metodu otsinky intelektualnogo kapitalu pidpryemstva» [«Substantiation of the choice of method for assessing the intellectual capital of the enterprise»]. *Black Sea Economic Studies* 24 (2017): 153–157. [in Ukrainian]
15. Tepluk, M. A., and O. A. Shapran «Dzherela formuvannia ta rozvytku proaktyvnoi marketynhovoï povedinky kompanii» [«Sources of formation and development of proactive marketing behavior of the company»]. *Modern marketing: strategic management and innovative development* 1 (2020): 249–252. [in Ukrainian]
16. Tepluk, M. A., Shapran, O. A., and A. G. Koshel «Korporativna sotsialna vidpovidalnist biznesu: COVID-19 — zmina pohliadiv» [«Corporate social responsibility of business: COVID-19 — change of views»]. VII International scientific-practical conference of students and young scientists 1 (2020): 119–121. [in Ukrainian]
17. Frankenberger, K., Schick, M., and O. Gasman. *Biznes-modeli: 55 nailushih shablonov*. [Business models: 55 best templates]. Moscow: LLC «Alpina Publisher», 2016. [in Russian]
18. Freeman, K. *Systems of innovation: selected essays in the evolutionary economy*. London: Edward Elgar, 2008.
19. Fresco, J., and K. Kenneth. *A look into the future*. London: Thomas Yoseloff Ltd., 1969.
20. Shvydanenko, G. O., and M. A. Tepluk «Suchasni pidkhody do vyznachennia sutnosti ta otsiniuvannia intelektualnykh resursiv pidpryemstva» [«Modern approaches to determining the nature and evaluation of intellectual resources of the enterprise»] *Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman* (2014): 16-18. [in Ukrainian]

## ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ В КОНТЕКСТЕ ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ И БИЗНЕСА

**Теплюк Мария Анатольевна,**

канд. экон. наук, доцент кафедры бизнес-экономики и предпринимательства,  
ГВУЗ «Киевский национальный  
экономический университет  
имени Вадима Гетьмана»  
ORCID 0000-0001-6823-336X

**Шапран Александр Андреевич,**

магистрант факультета экономики и  
управления, ГВУЗ «Киевский национальный  
экономический университет  
имени Вадима Гетьмана»

**Аннотация.** В статье исследованы подходы к оценке инновационного развития предприятий различных сфер деятельности и предложен интегральный подход на основе формульного вида уровней инновационного развития, которые включают в себя коэффициентные составляющие. В работе особое внимание уделено коэффициентам оценки уровней инновационного развития предприятия, в частности обращено внимание на оценку уровня счастья и интеллектуального капитала как неотъемлемые составляющие эффективности и результативности деятельности современных предприятий.

Объектом исследования является методика оценки уровня инновационного развития предприятия в современных условиях хозяйствования. Предметом исследования есть совокупность теоретико-методических аспектов оценки уровня инновационного развития предприятий в контексте интеграции науки и бизнеса.

**Ключевые слова:** инновационное развитие; интегральный показатель инновационного развития; инновационный механизм; инновационный потенциал; ценностно-функциональный подход; уровень счастья; интеллектуальные ресурсы.

## ASSESSMENT OF THE LEVEL OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE IN THE CONTEXT OF INTEGRATION OF SCIENCE AND BUSINESS

**Tepliuk Mariia,**

Ph.D. in Economics, Associate Professor of  
Business Economics and Entrepreneurship  
Department, SHEI «Kyiv National Economic  
University named after Vadym Hetman»  
ORCID 0000-0001-6823-336X

**Shapran Alexander,**

Master's student at the Faculty of Economics  
and Management, SHEI «Kyiv National Economic  
University named after Vadym Hetman»

**Abstract.** In the article the purpose of the article is to propose an integrated indicator for assessing the level of innovative development, which takes into account the components of the process-functional approach to the enterprise.

Today, numerous research achievements focus on the assessment of individual components of innovative development of the studied industry, but there is no single integrated mechanism for formulaic assessment of the level of innovative development. The urgency of solving the above problem involves the possibility of a comparative approach of micro and meso levels based on the normalization of data, taking into account modern methods of calculating the proposed components of innovation development.

The article emphasizes the consideration of assessing the level of innovative development on the basis of the formation of an integrated indicator based on a process-functional approach. The author identifies four components: innovative development of input resources, innovative mechanism of enterprise activity, innovative development of production organization, preconditions and results of introduction of innovative products — on the basis of which formula 1 is proposed.

In addition, own attention was focused on indicators of the level of innovative development of the organization, in particular the assessment of the level of happiness and the impact of intellectual resources.

In particular, happiness is a part of the cycle of combining «test» and «action», which according to kaizen will change and improve the work process. Thus, the author focuses on the proposed method of assessing the level of happiness according to the Scrum approach.

An equally important component of the level of innovative development of the enterprise is the assessment of intellectual resources, which means a complex economic category that combines intellectual capital and various forms of intangible assets that capture knowledge and skills and aim to maintain long-term competitive advantage. development of business entities.

According to the data formed tables of components of the integrated indicator, the effectiveness of innovation in the enterprise is determined if the coefficient is defined within the metric level of innovation development is greater than zero, which has a significant impact and integrated indicator of the level of innovation development depending on the enterprise. To apply the integrated indicator in different areas, the author proposed weighting factors that contribute to the individualization of the weight of each of the indicators and the area of its operation.

The proposed formulaic form of assessing the level of innovative development covers a system of indicators of functional-process interaction metrics of the organization, and the presence of weighting factors helps to adapt the calculation for different areas of activity and provides normalization of data to form a comparative approach between existing and potential competitors. In addition, the proposed formula facilitates marketing research, proactive vision and socially responsible behavior in crisis conditions and the use of Agile techniques, lean production and more.

The current prospects for further research are to improve the system of proposed indicators to match their importance to the strategy and the formation of KPIs for each of the levels of government, which will increase the efficiency of economic entities.

**Keywords:** innovative development; integrated indicator of innovative development; innovative mechanism; innovative potential; process-functional approach; level of happiness; intellectual resources.

*Стаття надійшла до редакції 22.04.2020*