

**СКРИНЬКОВСЬКИЙ**  
Руслан Миколайович



асистент кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва Національного університету "Львівська політехніка"

## ОСВІТНЬО-ФАХОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПЕРСОНАЛУ: ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ СТАНУ ТА РОЗВИТОК У КОНТЕКСТІ ПОКРАЩЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

### EDUCATIONAL AND PROFESSIONAL POTENTIAL OF EMPLOYEES AND ITS EVALUATION OF CONDITION INFLUENCE AND DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF INVESTMENT ENTERPRISES IMPROVING

У статті представлено освітньо-фаховий потенціал персоналу в структурі факторів впливу на інвестиційну привабливість підприємства. Наведено математичний опис взаємовпливу освітньо-фахового потенціалу персоналу та інвестиційної привабливості підприємства. Розроблено методологію оцінювання впливу стану та розвитку освітньо-фахового потенціалу персоналу у контексті покращення інвестиційної привабливості підприємства.

В статті представлено освітньо-фаховий потенціал персоналу в структурі факторів впливу на інвестиційну привабливість підприємства. Наведено математичне описання взаємовпливу освітньо-фахового потенціалу персоналу та інвестиційної привабливості підприємства. Розроблена методологія оцінки впливу стану та розвитку освітньо-фахового потенціалу персоналу у контексті покращення інвестиційної привабливості підприємства.

The article deals with the educational and professional potential in the structure of influence factors of investment attractiveness of the enterprise. The mathematical description of education and professional potential of employees and investment attractiveness of the enterprise interplay has been presented. The methodology for evaluating the condition influence or educational and professional potential of employees in the context of investment enterprises improving has been developed.

**Ключові слова:** освітньо-фаховий потенціал, персонал, підприємство, фактори впливу, інвестиційна привабливість, оцінювання, розвиток.

**Ключевые слова:** образовательно-профессиональный потенциал, персонал, предприятие, факторы влияния, инвестиционная привлекательность, оценивания, развитие.

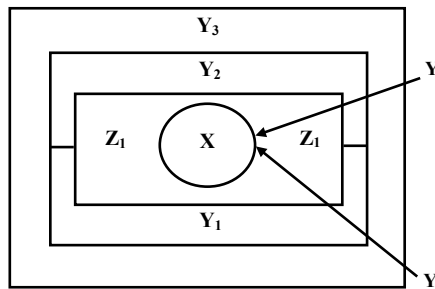
**Key words:** educational and professional potential, employees, enterprise, influence factors, investment attractiveness, evaluation, development.

#### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Сьогодні в соціально-економічних умовах, враховуючи інформацію у наукових працях [1 – 7; 8, с. 46 – 53]: 1) якість та рівень освітньо-фахового потенціалу (ОФП) персоналу визначає формування сучасних пріоритетів для забезпечення його конкурентних переваг на ринку; 2) в умовах обмеженості власних фінансових ресурсів підприємств залучення інвестицій у них є основним економічним індикатором їх реалізації позиції поточної діяльності та стратегічних цілей розвитку; 3) зростанню мінливості зовнішнього (ЗС) та внутрішнього (ВС) середовища підприємства можуть протиставити розвиток ОФП персоналу (постійний; це запорука конкурентоспроможності та ефективності організації) як в умовах виходу із кризового стану підприємства, так і – для забезпечення його розвитку загалом (рис.1, рис.2).

Так, що стосується факторів, які впливають на ІПП (формують її рівні) (див. рис.1), то, з позиції менеджменту, підтримуючи думку О.Кузьміна та О.Мельник [8, с. 47 – 53], до факторів ВС належать: 1) цілі; 2) структура управління підприємством (організацією); 3) завдання; 4) технологія; 5) працівники (управлінський персонал, робітники [8, с. 42]), ресурси. Фактори ЗС можна поділити на: фактори прямого (споживачі, постачальники, конкуренти, інфраструктура, органи державної влади, законодавчі акти, профспілки, система економічних відносин, партії, громадські організації, організації-сусіди) та непрямого впливу (міжнародне оточення, міжнародні події, політичні обставини, соціально-культурні аспекти, НТП, рівень техніки та технології, стан економіки, особливості міжнародних економічних відносин).

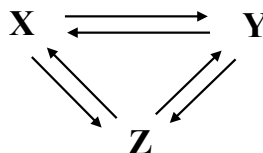
Усе це зумовило вибір теми роботи, її актуальність та мету дослідження.



**Умовні позначення:**

**X** – інвестиційна привабливість підприємства (ІПП) – це інтегральна характеристика його як об’єкта інвестування, що базується на узгодженні мети і характеру інвестування інвестора та цілей реципієнта інвестицій (підприємства), яке забезпечує досягнення комплексного позитивного ефекту від освоєння капіталовкладень для кожного з них з позиції перспективності та розвитку (баланс їх інтересів та подвійний ефект). В процесі визначення ІПП необхідно врахувати: обсяги, структуру, джерела формування та період капіталовкладень, а також – оцінку ризику і потенційної прибутковості інвестицій, високий рівень їх захисту та безпеку бізнесу); **Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub>** – фактори впливу на ІПП, відповідно – на рівні регіону, галузі та держави; **Z<sub>1</sub>** – фактори впливу на ІПП на рівні підприємства; **Y** – вплив факторів впливу зовнішнього та внутрішнього середовища на ІПП; **→** напрям впливу факторів на ІПП.

**Рис. 1.** Фактори впливу на інвестиційну привабливість підприємства (Джерело: [7, с. 65], з врахуванням [7, с. 63; 8, с. 47 – 53; 9, с. 61])



Означення: високий рівень Z забезпечується умовою: X ↑, Y ↑

**Умовні позначення:**

**X** – інвестиційна привабливість підприємства;  
**Y** – освітньо-фаховий потенціал персоналу – це можливості (природні здібності, обдарованість), знання та уміння (освіта), компетентність і практичні навички (фах), якими людина (найважливіший ситуаційний фактор) оволоділа у навчальних закладах освіти (виходячи зі структури освіти) чи за допомогою самоосвіти (теоретичний аспект), а також у ході трудової діяльності (практичний досвід) і які можна застосувати у необхідному соціально-економічному спрямуванні);  
**Z** – стан та розвиток підприємства;  
**→** напрям впливу

**Рис. 1.** Механізм взаємовпливу освітньо-фахового потенціалу персоналу та інвестиційної привабливості підприємства в контексті розвитку підприємства (Джерело: на підставі рис.1 та [1; 2; 4; 6; 10])

**АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ**

Дослідженню проблем демографічного та трудово-го потенціалу, стратегії людського розвитку присвячені наукові роботи таких вітчизняних науковців: О.Амоші, О.Гриньової, Б.Данилишина, М.Долішнього, В.Куценко, Е.Лібанової, А.Мельник, Т.Оболєнської, В.Онiкiєнка, С.Пирожкова, У.Садової, Н.Тарусiни, Л.Шевчук, М.Чумаченка, Л.Янковської та ін. [1; 2]. Значний внесок у вивчення впливу груп факторів на ІПП зробили такі вчені-економісти та фахівці у галузі інвестиційного менеджменту: І.Бланк, Т.Мацибора, О.Моліна, О.Носова, Б.Пшик, В.Фльорко О., Цьома, О.Ястремська та ін. [4]. Що стосується рейтингового оцінювання діяльності підприємств, то вагомi результати дослідження в цьому напрямi наведені у праці Ю.Логвиненко [11].

**МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ** – на основі аналізування економічних джерел та практики з поданої проблематики: представити ОФП персоналу в структурі факторів впливу на ІПП; навести математичний опис взаємовпливу ОФП персоналу та ІПП; розробити методологію оцінювання впливу стану та розвитку ОФП персоналу у контексті покращення ІПП.

**ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Система факторів впливу на ІПП – сукупність факторів ЗС і ВС підприємства, базуючись на єдності та тісному взаємозв’язку між собою, що впливають на сучасний стан і рівень ІПП та визначають основні критерії для її оцінювання та підвищення [4; 12, с. 179]. Ключові особливості ОФП персоналу в структурі факторів впливу на ІПП подано в табл.1.

Освітньо-фаховий потенціал (ОФП) персоналу в структурі факторів впливу на інвестиційну привабливість підприємства (ІПП)  
(Джерело: на підставі [1; 2; 13, с. 16 – 17])

Структурні блоки ІПП	Критерії (фактори та умови формування) ІПП
<b>Рівень фінансового стану підприємства (1)</b>	
1. Блок фінансових результатів (характеризується фінансовим станом підприємства)	Рентабельність функціонування
	Ліквідність (короткострокова платоспроможність)
	Фінансова стабільність (довгострокова платоспроможність)
	Ділова активність
	Ринкова вартість акцій (стосується тільки акціонерних товариств)
<b>Рівень додаткових напрямків та складових діяльності підприємства (2)</b>	
1. Блок технологічно-майнових характеристик	Наявність земельно-майнових комплексів
	Наявність будівель та споруд
	Наявність обладнання та устаткування
	Наявність технологій
2. Блок виробничих потужностей	Рівень використання виробничих потужностей
	Рівень морального та фізичного старіння основних виробничих агрегатів
3. Блок товарних характеристик	Унікальність продукції (висококонкурентна)
	Споживчі характеристики продукції на різних етапах технологічного циклу
	Еластичність попиту та пропозиції за ціною
4. Іміджево-брендовий блок	Наявність розкрученого бренду
	Наявність торговельної марки
	Імідж на ринку
5. Блок інноваційно-інвестиційної діяльності	Наявність нових видів продукції
	Впровадження нових технологічних процесів
	Рівень автоматизації та механізації виробничих процесів
	Наявність наукового потенціалу
	Загальний розмір інвестицій (реальних, фінансових)
6. Блок ділових взаємовідносин	Відносини власності
	Відносини з постачальниками (їх надійність та диверсифікованість)
	Відносини з споживачами (їх платоспроможність)
	Відносини з конкурентами
	Відносини з партнерами (фінансово-кредитними установами, страховими та транспортними організаціями)
	Відносини з органами влади (державними, місцевими)
7. Блок адміністративно-правових відносин	Організаційно-правова форма
	Система оподаткування
	Наявність судових позовів
	Наявність відкритих судових справ (кримінальних та адміністративних)
8. Блок ОФП персоналу	Забезпеченість професійними кадрами (загальна чисельність; кваліфікаційний склад працівників до виконуваних ними робіт; вікова структура; наявність ресурсів та резервів кадрів)
	Науково-інформаційна забезпеченість (наявність власних наукових ідей та розробок; компетентність, інформованість про вітчизняний та зарубіжний досвід тощо)
	Матеріально-технічна забезпеченість (фінансова забезпеченість; наявність достатньої кількості ПЕОМ та експериментальної бази відповідного класу; досягнутий технічний рівень)
	Оптимальність організації ОФП (стратегічні принципи розвитку; критерії вибору напрямів, спеціалізації, спеціальностей; принципи мінімізації втрат, компетенція)
9. Блок соціальних критеріїв	Рівень заробітної плати персоналу
	Продуктивність праці працівників
	Плинність кадрів
	Умови праці персоналу
	Матеріально-побутове обслуговування
	Медичне обслуговування
	Соціально-культурне обслуговування
	Житлово-побутове обслуговування
	Економічне стимулювання (заохочення) працівників
	Матеріальна допомога та додаткові соціальні гарантії
	Компенсації додаткових витрат індивідуального внеску працівника до загального його результату

Оцінка впливу стану ОФП персоналу [1] на ІПП проводиться на основі факторів, поданих в табл.1. Розвиток ІПП з урахуванням ОФП персоналу доцільно планувати в контексті самоорганізації, поєднаної з ефективним управлінням.

Так, у зв'язку з цим, використаємо узагальнене означення самоорганізації. Самоорганізація виражається у властивості системи прогнозувати на основі відкритості зміни своєї структури і функцій при виборі мети з адаптацією до довкілля і виконувати управління на основі

системної закритості визначеними метою реактивними діями шляхом включення функціональних механізмів [14, с. 19].

Оскільки для покращення ІПП обсяг та рівень знань кожного працівника повинен зростати, доцільно використовувати гуртки якості (ГЯ). Функціонування ГЯ слід проводити (здійснювати) на основі семантичної моделі та семантичної логіки, якій відповідатиме множина інтелектуальних технологічних процесів (табл. 2) [14, с. 32].

Таблиця 2

Інтелектуальні технологічні процеси

(Джерело: [14, с. 32])

<b>Генерація:</b> сенсори; абонентські пункти; моніторинг знань	<b>Пошук інформації:</b> смислова релевантність; формальна релевантність; фізичний доступ
<b>Рецепція:</b> символів; образів; зображень	<b>Логічні висновки:</b> індуктивні; дедуктивні; індуктивно-дедуктивні
<b>Комунікація:</b> середовище; канали; джерела інформації; отримувачі інформації	<b>Прогнозування:</b> урахування об'єктивних закономірностей; урахування суб'єктивних факторів; формування мети
<b>Сприйняття:</b> звукове (мови); текстове (зображень); тактильне	<b>Прийняття рішень:</b> вибір з множини альтернатив; розроблення команди керування
<b>Розпізнавання:</b> мови; тексту; зображень; тактильні відчуття	<b>Реалізація дій:</b> матеріально-енергетична дія на об'єкт керування; контроль виконання команди
<b>Розуміння розпізнавальних сигналів:</b> розуміння знакових виразів; рівні розуміння; критерії розуміння	<b>Пояснення дій:</b> діалогові механізми взаємодії; механізми взаєморозуміння; інтерфейс
<b>Представлення знань:</b> класифікаційні системи (логічні моделі); семантичні мережі; фрейми; продукційні системи	<b>Навчання:</b> означення для процесу розуміння (остенсивні означення; вербальні означення; контекстуальні означення; означення при систематичному навчанні; означення на рівні наукового пізнання); навчання поняттям; навчання діям
<b>Збереження:</b> семантичний рівень; логічний рівень; фізичний рівень	

ГЯ повинні складатись з робітників та менеджерів. В ГЯ увагу слід приділяти не тільки якості продукції, але і якості знань, які працівники повинні отримувати в процесі самоосвіти і спілкування (зокрема під час функціонування гуртків якості).

На основі підвищення рівня знань персоналу підприємства в результаті самоосвіти і функціонування ГЯ покращуватиметься ІПП.

Так, загальний рейтинг ІПП доцільно обчислювати за формулою (1) [7, с. 66 – 67; 15; 16, с. 202]:

$$I_p = \sqrt{\sum_{i=1}^b \frac{1}{m} (1 - I_{R_i})^2} \rightarrow \min, \quad (1),$$

де  $I_{R_i}$  – рейтинг ІПП за і-им структурним елементом ІПП;  $m$  – кількість структурних елементів ІПП;  $b$  – кількість експертів за проблемою. Найкращий рейтинг ІПП має підприємство (організація) з найменшим  $I_p$ .

Розрахунок  $I_{R_i}$  (формула 2) можна здійснювати на підставі дворівневої структуризації середовища ІПП, що полягає у виокремленні рівнів фінансового стану

підприємства та додаткових напрямків і складових його діяльності (див. табл.1).

$$I_{R_i} = \sum_{j=1}^b \sum_{e=1}^n \frac{S_{ij}}{S_j^e} \times R_{ij}, \quad (2),$$

де  $S_{ij}$  – рейтинговий коефіцієнт інтенсивності прояву

і-го критерію і-го структурного елементу ІПП;  $S_j^e$  – еталонне значення рейтингового коефіцієнта інтенсивності прояву і-го критерію і-го структурної елементу ІПП;  $b$  – кількість експертів за проблемою;  $n$  – кількість критеріїв;  $R_{ij}$  – узагальнювальний коефіцієнт вагомості і-го критерію і-го структурного елемента ІПП.

Коефіцієнт вагомості  $R_{ij}$  (формула 2) визначатиметься послідовністю таких дій експертів (або етапів): 1) розподіл вагомостей впливу між рівнями ІПП; 2) розподіл вагомостей між структурними блоками (або групами) ІПП; 3) розподіл вагомостей між критеріями (або показниками),

що найбільш суттєво визначають (або характеризують) ІПП. Тобто  $R_j$  обчислюватиметься за формулою (3):

$$R_j = R_R \times R_B \times R_K, \quad (3),$$

де  $R_R, R_B, R_K$  – коефіцієнти вагомості трирівневої структури ІПП, відповідно – рівня, структурного блоку та структурного критерію ІПП.

У формулі 3  $R_R, R_B$  та  $R_K$  обчислюватимемо за формулами (4 – 6):

$$R_R = \frac{\sum R_i - R_i^{\max} - R_i^{\min}}{(\sum R - \sum R^{\max} - \sum R^{\min})} \times 100\% \quad (4),$$

де  $\sum R_i$  – сумарна кількість балів, присвоєних і-тому структурному рівню ІПП всіма експертами;  $R_i^{\max}, R_i^{\min}$  – відповідно максимальний (max) та мінімальний (min) ваговий коефіцієнт, присвоєний і-тому структурному рівню ІПП;  $\sum R$  – сумарна кількість балів, присвоєних всіма експертами всім структурним рівням ІП;  $\sum R^{\max}, \sum R^{\min}$  – відповідно сума max та min вагових коефіцієнтів, присвоєних всім структурним рівням ІПП всіма експертами.

$$R_B = \frac{\sum B_i - B_i^{\max} - B_i^{\min}}{(\sum B - \sum B^{\max} - \sum B^{\min})} \times 100\% \quad (5),$$

де  $\sum B_i$  – сумарна кількість балів, присвоєних і-тому структурному блоку j-го структурного рівня ІПП всіма експертами;  $B_i^{\max}, B_i^{\min}$  – відповідно max та min ваговий коефіцієнт, присвоєний і-тому структурному блоку j-го структурного рівня ІПП;  $\sum B$  – сумарна кількість балів, присвоєних всіма експертами всім структурним блокам j-го структурного рівня ІПП;  $\sum B^{\max}, \sum B^{\min}$  – відповідно сума max та min вагових коефіцієнтів, присвоєних всім структурним блокам j-го структурного рівня ІПП всіма експертами.

$$R_K = \frac{\sum K_i - K_i^{\max} - K_i^{\min}}{(\sum K - \sum K^{\max} - \sum K^{\min})} \times 100\% \quad (6)$$

де  $\sum K_i$  – сумарна кількість балів, присвоєних k-му критерію і-того структурного блоку j-го структурного рівня ІПП всіма експертами;  $K_i^{\max}, K_i^{\min}$  – відповідно max та min ваговий коефіцієнт, присвоєний k-му критерію і-того структурного блоку j-го структурного рівня ІПП;  $\sum K$  – сумарна кількість балів, присвоєних всіма експертами всім критеріям і-того структурного блоку j-го структурного рівня ІПП;  $\sum K^{\max}, \sum K^{\min}$  – відповідно сума max та min вагових коефіцієнтів, присвоєних всім критеріям і-того структурного блоку j-го структурного рівня ІПП всіма експертами.

Поряд з тим, необхідно зазначити, що оцінювання ІПП потрібно проводити серед підприємств, які здійснюють свою діяльність в одній галузі (або за галузевою приналежністю).

Для узгодження думок експертів використовуємо

коефіцієнт конкордації (КК) Кендалла  $W$  – формула (7) [17]:

$$W = \frac{D_r}{D_{\max}} = \frac{\sigma_r^2}{\sigma_{\max}^2} = \frac{2 \cdot \sum_{k=1}^{n_f} (Z_k - 0,5n_e(n_f + 1))}{n_e^2 \cdot n_f \cdot (n_f^2 - 1)} \quad (7),$$

де  $n_f, n_e$  – число факторів і експертів відповідно;  $\sigma_r$  – фактичне (реальне) значення середньоквадратичного відхилення;  $\sigma_{\max}^2 = D_{\max}$  – дисперсія підсумкових (впорядкованих) оцінок експертів за умови, що думки експертів збігаються;  $Z_k$  – сумарна оцінка, встановлена всіма експертами для k-го фактора.

КК  $W$  змінюється в межах від 0 до 1,  $W = 1$  – означає повну погодженість думок експертів,  $W = 0$  відповідає повній непогодженості [17]. Невелике значення цього коефіцієнта може бути отримане при відсутності спільності думок, а також завдяки протилежним думкам між підгрупами експертів, хоча всередині підгрупи погодженість може бути достатньо високою [17].

Рейтинг ІПП можна підвищити на основі підходу, що описує математичну модель управляючого процесу, яка може бути подана у вигляді рівняння – формула (8) [18, с. 19]:

де  $H_i$  – ентропія отримання інформації персоналом в результаті самонавчання і функціонування гуртків якості;  $p_i$  – ймовірність події, що визначає внесення ентропії в розглянутий процес;  $n$  – кількість подій (етапів) які характеризують потік інформації.

Аналогічне співвідношення (8) запропонуємо для системи «інвестор – реципієнт» (сукупність інвесторів та підприємств, об'єднаних єдністю мети та функціональною цілісністю щодо визначення доцільності залучення інвестицій у об'єкт господарювання для досягнення цілей кожного з них на вигідних ім умовах [7, с. 62 – 63]), де для оцінювання ОФП працівників підприємства інвестор може використати незалежних експертів та документацію, яка характеризує економічний стан підприємства та ряд параметрів, які відповідають стану ІПП.

Процес функціонування гуртків якості на підприємстві в результаті приводить до співвідношення [18, с. 20] – формула (9):

$$I_t = H_{t-1} - H_t \quad (9),$$

Тут  $I_t$  – квант інформації (питома інформація);  $t$  – номер етапу отримання інформації.

Для інформації  $I_t$  запишемо балансове співвідношення – формула (10):

$$\frac{\partial I_t}{\partial t} + \text{div} J_t = \sigma_t, \quad (10),$$

де  $g/gt$  – часткова похідна;  $J_t, \sigma_t$  – потік та інтенсивність джерела інформації відповідно;  $\text{div}(\cdot)$  – символ дивергенції [19].

Для реалізації важелів зворотного впливу ОФП на ІПП і відповідної оптимізації потоку інформації  $\text{div}_I$  (10) введемо функціонал якості  $J_Q$  [20] – формула (11):

$$J_Q = \int_{t_0}^{t_k} f(\bar{g}, \bar{u}, \bar{s}) dt, \quad (11),$$

де  $\bar{g}$  – вектор заданих впливів ( $g_i$  – параметри системи, які відповідають інформації, поданій в табл. 1 і 2);  $\bar{u}$  – вектор керувань;  $\bar{s}$  – вектор невизначених збурень;  $[t_0, t_k]$  – інтервал часу, в якому розглядається процес (формування критеріального співвідношення підприємства з урахуванням перспектив підвищення його компетентності в сенсі [21]);  $f(\bar{g}, \bar{u}, \bar{s})$  – функція, що відображає показник якості інформації, отриманої в процесі зворотного зв'язку. В даному випадку  $f(\bar{g}, \bar{u}, \bar{s})$  – функція, що відображає показник зміни якості інформації, отриманої при співставленні ОФП та ІПП.

Відповідно до моделі підвищення компетентності персоналу, якій відповідають співвідношення (8)-(11), визначимо основні показники (результативність, ефективність, вартість, корисність, надійність), що характеризують не тільки продукцію підприємства, але й систему управління якістю (СУЯ), яку доцільно ввести на підприємстві. Відповідні показники (фактори) можуть виражатися у відносних одиницях, балах або відсотках. Наведемо деякі з них аналогічно до [22], а суть їх та означення трансформуємо стосовно моделі (8)-(11).

Результативність персоналу (гуртків якості) – формула (12) [22, с. 5]:

$$P_a = \frac{F}{Z}; \quad P_t = \frac{F_t}{Z_t}; \quad \Delta P_t = P_a - P_t, \quad (12),$$

де  $P_a$  – результативність в початковий момент часу;  $P_t$  – результативність в актуальний момент часу  $t$ ;  $F_v$  – підвищення компетентності працівників в результаті надходження інформації  $I_t$ ;  $Z_v$  – запланований вихід інформації  $I_t$ ;  $F_t$  – фактичний вихід інформації в момент часу  $t$ ;  $Z_t$  – запланований вихід інформації в момент часу  $t$ ;  $\Delta P_t$  – зміна результативності (персоналу) в часі.

Ефективність персоналу (гуртків якості) – формула (13) [22, с. 6]:

$$E_a = \frac{F}{W}; \quad E_t = \frac{F_t}{W_t}; \quad \Delta E_t = E_a - E_t, \quad (13),$$

де  $E_a$  – ефективність персоналу (гуртків якості) в початковий момент часу;  $E_t$  – ефективність в актуальний момент часу  $t$ ;  $F_w$  – запланований вхід інформації  $I_t$ ;  $F_t$  – фактичний вхід  $I_t$  в момент часу  $t$ ;  $\Delta E_t$  – зміна ефективності  $I_t$  в часі.

Період аналізу результативності  $P_a$  та ефективності  $E_a$  функціонування гуртків якості, як правило, вибирає керівництво підприємства, виходячи з виду процесу, об'єктивних або суб'єктивних причин, але не рідше, ніж один раз в рік [22, с. 6].

Таким чином, враховуючи також інформацію у праці [10], позитивна перспектива для підприємства формується за умов позитивних параметрів ОФП персоналу (результативність, ефективність, вартість, корисність, надійність) та ІПП.

### ВИСНОВКИ Й ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Основною (ключовою) силою, що може бути використана для покращення ІПП є ОФП персоналу (запропонована множина параметрів на основі семантичної моделі і семантичної логіки; див. табл.1, табл.2): як їх можливості та здібності до праці, знання та практичний досвід – з одного боку, так їх здібності та здатності до розвитку і вдосконалення – з іншого.

Для реалізації важелів зворотного впливу ОФП на ІПП і відповідної оптимізації потоку інформації в системі «реципієнт – інвестор» необхідно використати математичну модель, яка ґрунтується на введенні в організації гуртків якості і враховує зміни ентропії, а також результативність, ефективність, вартість, корисність, надійність.

Розвиток підприємства формується за умов позитивних параметрів ОФП та ІПП. Перспективи подальших розвідок в обраному напрямі полягають у формуванні заходів підвищення ІПП у контексті покращення ФОП персоналу.

### Література:

1. Янковська Л.А. Формування освітньо-фахового потенціалу в системі соціально-економічного розвитку регіону: автореф. дис. ... докт. екон. наук: спец. 08.00.07 "Демографія, економіка праці, соціальна економіка і політика" / Л.А.Янковська. – Львів: Нац. ун-т "Львів. політехніка", 2008. – 40 с.
2. Тарусіна Н.Е. Теоретичні підходи до формування освітньо-фахового потенціалу / Н.Е.Тарусіна // 36. наук. праць: "Управління інноваційними проектами та об'єктами інтелектуальної власності". – Донецьк: ДонДУУ, 2010. – Т.11. – (Серія "Держ. управління"; вип.148) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://archive.nbuiv.gov.ua/portal/soc\\_gum/znpdduu/du/2010\\_148/035.pdf](http://archive.nbuiv.gov.ua/portal/soc_gum/znpdduu/du/2010_148/035.pdf)
3. Скриньковський Р.М. Проблеми підприємства при залученні інвестицій в інновації та шляхи їх вирішення / Скриньковський Р.М., Процюк Т.Б., Процевят О.С. // Інноваційний розвиток економіки України: 36. наук. праць з актуал. проблем екон. наук / НО "Перспектива". – Херсон: Вид. дім "Тельветика", 2013. – С. 249 – 253.
4. Скриньковський Р.М. Методика оцінки впливу груп факторів на інвестиційну привабливість машинобудівних підприємств / Р.М.Скриньковський // Економіка і прогнозування. – 2008. – № 3. – С. 121 – 134.
5. Скриньковський Р.М. Вплив трансформаційних процесів інвестування в Україні за 1991 – 2000 рр. на сучасний стан інвестиційної привабливості машинобудівних підприємств / Р.М. Скриньковський // 36. тез доп. учасн.

Міжн. наук.-практ. конф. [“Фінансово-кредитний механізм в соціально-економічному розвитку країни”], (Макіївка, 16-17 лют. 2011 р.): у 2 т. / ред. рада: В.І. Веретинников [голова та ін.]. – Макіївка: Макіїв. екон.-гуманіт. ін-т, 2011. – Т.1. – С. 199 – 201.

6. Скриньковський Р.М. Вплив факторів на формування інвестиційної привабливості підприємств машинобудування в Україні / Р.М. Скриньковський // Матер. Всеукр. наук.-практ. конф. молод. вчених [“Управління інноваційним розвитком підприємств України в умовах світових інтеграційних процесів”], (Дніпропетровськ, 09-10 лист. 2007 р.) / Дніпропетров. нац. ун-т. – Т.4. – Д.: ПДАБА, 2007. – С. 17 – 21.

7. Скриньковський Р.М. Методичні рекомендації до оцінювання інвестиційної привабливості підприємств / Р.М.Скриньковський // Інвестиції: практика та досвід. – 2011. – грудень. – № 23. – С. 62 – 67.

8. Кузьмін О.Є. Теоретичні та прикладні засади менеджменту: [навч. посібн.] / О.Є.Кузьмін, О.Г.Мельник. – [3-те вид., доп. і перероб.]. – Львів: Нац. ун-т “Львів. політехніка” (Інф.-вид. центр “ІНТЕЛЕКТ+”ІПДО), “Інтелект-Захід”, 2007. – 384 с.

9. Активізація і підвищення ефективності інвестиційних процесів на підприємствах / В.М.Хобта, О.Ю.Попова, А.В.Мешков: [монографія] / НАН України. Ін-т екон. пром-сті. МОН України. ДонНТУ. – Донецьк, 2005. – 343 с.

10. Кузьмін О.Є. Діагностика потенціалу підприємства / О.Є.Кузьмін, О.Г.Мельник // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2011. –№1. – С. 155 – 166.

11. Логвиненко Ю.Л. Рейтингування діяльності промислових підприємств: автореф. дис. ... канд. екон. наук: спец. 08.00.04 “Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)” / Ю.Л.Логвиненко. – Львів: Нац. ун-т “Львів. політехніка”, 2012. – 25 с.

12. Скриньковський Р.М. Методичні підходи до економічного оцінювання інвестиційної привабливості машинобудівних підприємств для портфельних інвесторів / Р.М. Скриньковський // Актуальні проблеми

економіки. – 2011. – № 4 (118). – С. 177 – 186.

13. Скриньковський Р.М. Методичні положення з рейтингування інвестиційної привабливості підприємств / Р.М.Скриньковський // Materiały VIII Międzynarod. nauk.-prakt. konf.[“Perspektywiczne opracowania są nauką i technikami–2012”], (Polska, Przemysł, 07-15.11.2012r.).– Vol.4. Ekon. nauki.: Przemysł. Nauka i studia, 2012. – Str. 14 – 19.

14. Шемакин Ю.И. Системантика: [монографія] / Ю.И.Шемакин. – М.: Изд-во РАГС, 2006. – 266 с.

15. Бала О. Про рейтингування корпоративної культури машинобудівних підприємств / О.Бала, О.Мельник, Р.Бала // Вісник ТНЕУ.–2008.–№ 2.–С. 90–97.

16. Вітлінський В.М. Моделювання економіки / В.В.Вітлінський. – К.: КНЕУ, 2003. – 408 с.

17. Грабовецький Б.Є. Економічне прогнозування та планування / Б.Є.Грабовецький. – К.: Центр навч. літ., 2003. – 188 с.

18. Чумак О. В. Энтропия и фракталы в анализе данных / О.В.Чумак. – М.-Ижевск: НИЦ “Регулярная и хаотическая динамика”, 2011. – 164 с.

19. Гроот С. де, Мазур П. Неравновесная термодинамика // С. де Гроот, П. Мазур. Пер. с англ.– М.: Мир, 1964. – 456 с.

20. Голубева Т. О. Використання методу оцінювання в задачах інваріантного управління / Т.О.Голубева, В.М.Дубовой // Вісн. Вінницького політехн. інституту. – 2007. – № 1. – С. 5 – 9.

21. Сколоздра М.М. Розроблення нормативно-методичних засад оцінювання компетентності персоналу випробувальних лабораторій: автореф. дис. ... канд. техн. наук: спец. 05.01.02 “Стандартизація, сертифікація та метрологічне забезпечення” / М.М.Сколоздра. – Львів, 2013. – 20 с.

22. Семчук Ж.В. Розвиток систем управління якістю продукції машинобудівних підприємств: автореф. дис. ... канд. економ. наук: спец. 08.00.04 “Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)” / Ж.В.Семчук. – Львів, 2011. – 24 с.

## КОНСУЛЬТАЦІЇ

### Затверджені умови транспортування та охорони цінних вантажів

Постановою Кабінету міністрів України затверджені Умови охорони небезпечних і цінних вантажів під час їх перевезення автомобільним транспортом, а також Перелік небезпечних і цінних вантажів.

Постановою регулюється перевезення цінних вантажів суб'єктами охоронної діяльності і лише автомобільним транспортом.

Відповідно Переліку до небезпечних вантажів, перевезення яких допускається територією України автомобільним транспортом, належать небезпечні вантажі, визначені згідно із Законом України “Про перевезення

небезпечних вантажів” та Європейської Угоди про міжнародне дорожнє перевезення небезпечних вантажів (ДОПНВ). До цінних вантажів належать дорогоцінні метали та дорогоцінне каміння, гроші, цінні папери, культурні цінності, вартість яких перевищує 100 мінімальних заробітних плат.

Охорона небезпечних і цінних вантажів може здійснюватися суб'єктами охоронної діяльності, які мають: ліцензію на провадження охоронної діяльності; пункти централізованого спостереження; транспорт реагування.