

УДК 331.2

JEL: M12, M52.

DOI: rarrpsu2022.27.080

Дмитро ПОЛЬГУЛЬ

аспірант

Донецький національний

університет імені Василя Стуса

email: [d.polhul@donnu.edu.ua](mailto:d.polhul@donnu.edu.ua)

ORCID ID: 0000-0001-8132-512X

## ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ НА ВМОТИВОВАНІСТЬ ПЕРСОНАЛУ

### АНОТАЦІЯ

У сучасній глобалізованій економіці підприємства працюють у постійно мінливому середовищі, де зовнішні фактори, такі як економічна політика, обмінні курси та торговельні угоди, можуть мати значний вплив на їх діяльність. Спосіб, у який ці макроекономічні показники впливають на мотивацію працівників, є важливим фактором для підприємств, оскільки це може мати прямий вплив на їхні прибутки. Мотивована робоча сила має вирішальне значення для досягнення бізнесом своїх цілей і збереження конкурентоспроможності. Розуміючи вплив макроекономічних показників на мотивацію, підприємства можуть приймати обґрунтовані рішення щодо своїх стратегій у сфері людських ресурсів і адаптувати свій підхід, щоб забезпечити максимальну продуктивність і задоволення від роботи серед працівників.

**Метою** статті є аналіз макроекономічних показників та їх ранжування за впливом на загальний рівень мотивації населення за допомогою математичної моделі на основі даних Держстату за 2010–2022 роки.

**Методи дослідження.** У цьому дослідженні використовуються теоретичні методи (дедукція, аналіз, узагальнення) та економіко-математичне моделювання.

**Результати.** Статтю присвячено оцінюванню впливу основних макроекономічних показників, що характеризують зовнішню відносно підприємства ситуацію, на рівень вмотивованості персоналу. Загальний рівень мотивації індивіда будується з внутрішніх мотиваторів, що складаються з особистісних характеристик працівника, та зовнішніх мотиваторів, до яких можна зарахувати мікро-, мезо-, макроекономічний рівень, що має опосередкований вплив на мотивацію. Проведено аналіз динаміки макроекономічних показників в Україні та їхнє ранжування за величиною впливу на загальний рівень мотивації персоналу підприємств.

Розроблена в цьому дослідженні регресійна модель може бути використана для прогнозування початкового рівня мотивації населення країни до ефективної та мотивованої праці на початку наступного періоду на основі макроекономічної ситуації. Отримані результати можуть бути використані для вибору найбільш оптимальних типів мотивації в залежності від загальної ситуації в країні, які можуть допомогти роботодавцям залучити майбутніх працівників.

Практичне значення отриманих результатів полягає в градації впливу розглянутих макроекономічних показників на загальний рівень мотивації населення. Топ-менеджмент і відділи кадрів можуть використовувати цю інформацію для аналізу набору макроекономічних показників, щоб більш точно оцінити поточний мотиваційний потенціал кандидатів і створити посадові інструкції, які можуть збільшити кількість претендентів.

**Висновки.** Розроблена економіко-математична модель включає лише чотири показники впливу на загальний рівень мотивації працівників. Дослідження можна розширити за рахунок введення додаткових макроекономічних показників для створення стійкої основи для вибору оптимального комплексу мотиваційних складових у системі управління персоналом підприємства.

**Ключові слова:** макроекономічні показники, вмотивованість персоналу, рівень безробіття, рівень тінізації економіки, середня заробітна плата

**Формули:** 2, **рис:** 3, **табл.:** 5, **бібл.:** 8.

*Dmytro POLHUL*

## ASSESSMENT OF IMPACT OF MACROECONOMIC INDICATORS ON EMPLOYEE MOTIVATION

### ABSTRACT

In today's globalized economy, businesses operate in a constantly changing environment, where external factors such as economic policies, exchange rates, and trade agreements can have a significant impact on their operations. The way in which these macroeconomic indicators affect employee motivation is an important consideration for enterprises, as it can have a direct impact on their bottom line. A motivated workforce is crucial for businesses to achieve their goals and maintain their competitive edge. By understanding the impact of macroeconomic indicators on motivation, businesses can make informed decisions about their human resource strategies and tailor their approach to ensure maximum productivity and job satisfaction among employees.

**Purpose.** The purpose of this article is to analyze macroeconomic indicators and rank them by their impact on the overall population motivation level, using a mathematical model based on data from the state statistical service for 2010 to 2022.

**Research methods.** This study uses theoretical methods (deduction, analysis, generalization) and economic and mathematical modeling.

**Results.** The regression model developed in this study can be used to forecast the initial motivation level of the country's population towards effective and motivated work at the beginning of the next period based on the macroeconomic situation. The results can be used to select the most optimal types of motivation depending on the overall situation in the country, which can help employers attract future employees.

The practical significance of the obtained results lies in the gradation of the influence of the considered macroeconomic indicators on the overall level of motivation of the population. Top management and HR departments can use this information to analyze a set of macroeconomic indicators to estimate the current motivational potential of candidates more accurately, and create job descriptions that can increase the number of applicants.

**Conclusions.** The developed economic-mathematical model includes only four indicators of influence on the overall motivation level of employees. The research can be expanded by introducing additional macroeconomic indicators to create a stable basis for choosing an optimal set of motivational components in the personnel management system of the enterprise.

**Keywords:** macroeconomic indicators, staff motivation, unemployment rate, level of shadowing of the economy, average salary

**Formulas:** 2, fig.: 3, tabl.: 5, bibl.: 8.

**Постановка проблеми.** У сучасних умовах макроекономічні показники мають суттєвий вплив на мотивацію працівників, що може відобразитися на ефективності діяльності підприємства. Однак на сьогодні недостатньо досліджень, що вивчають вплив макроекономічних показників на мотивацію працівників та їхню продуктивність. Отже, цікавим із практичної точки зору щодо удосконалення мотиваційних практик сучасних підприємств є вивчення впливу основних макроекономічних показників на мотивацію працівників.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Досліджуючи загальні тенденції макроекономічних показників України за десятирічний період, можна спостерігати пропорційні зміни у багатьох напрямках, серед яких ринок праці, населення та міграція, доходи й умови життя. Вітчизняні вчені розглядають вплив макроекономічних показників на загальний рівень вмотивованості індивідів до праці. Так, зокрема, А. Стефаненко-Шупик у праці «Мотивуючі фактори впливу на темпи інноваційного розвитку промисловості підприємств» зазначає, що одним із факторів впливу на мотивацію персоналу є зміна відносин власності, яка зумовлює зміну трудових цінностей. Поширенню приватної власності, індивідуальної трудової діяльності сприяють певні зміни в структурі мотивації, зокрема це виявляється у вільному виборі місця і форми роботи, меншій залежності від держави. Зазначене і надалі призводить до зростання рівня безробіття та

прихованої зайнятості [1].

У монографії М. Семикіної, Н. Іщенко та М. Роділнової «Мотивація ефективної зайнятості: проблеми, тенденції, вибір стратегії» наведено розподіл мотиваторів на внутрішні та зовнішні, до яких зараховують мікро-, мезо-, макроекономічні показники, що мають вплив на працівника і спроможні посилити чи послабити мотиви його трудової діяльності, прагнення до ефективної праці, підвищення професійної майстерності, засвоєння нових знань тощо. Науковці розглянули такі макроекономічні показники: рівень життя населення, відносини власності, стан ринку праці, регулювання оплати праці та доходів, їхню диференціацію, індексацію, державні норми і гарантії щодо мінімальної заробітної плати, зайнятості, нормування праці, соціальний захист. У підсумку вчені дійшли висновку, що пошук оптимальних методів мотивації на ринку праці залежить передусім від можливостей ефективного зовнішнього впливу на працівника [3].

С. Маклаков у дисертаційній роботі «Соціально-економічна мотивація персоналу в умовах інноваційних змін в економіці» розглядає ефективність праці та саморозвиток крізь призму витрат на мотивацію праці й узагальнює підходи до оцінювання ефективної праці на різних рівнях: від рівня індивіда до рівня регіону і держави. Науковець зазначає, що такі макроекономічні показники, як ВВП, чисельність зайнятих та результати інноваційної діяльності (кількість, вартість впроваджених інновацій, витрати на інноваційну діяльність), становлять інформаційну основу впливу на ефективність праці на рівні держави. Ці макроекономічні показники були використані як об'єкти статистичного аналізу для визначення передумов і перешкод дієвої соціально-економічної мотивації персоналу на підприємствах України.

**Мета статті** – оцінювання впливу зовнішнього середовища (макроекономічної ситуації) на мотивацію працівників вітчизняних підприємств.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Важливою рисою сучасної економічної ситуації є її нестабільність. Чергування піднесення і спадів в економіці призводить до того, що її розвиток має не прямолінійно, а хвилеподібно зростаючий характер. Для опису такої хвилеподібної динаміки використовуються К-цикли, які описав М. Кондратьєв [6]. У дослідженні розглянуто економічний цикл або цикл ділової активності як періодичний підйом і спад реального ВВП на фоні загальної тенденції до зростання. Цей цикл охоплює такі: спад (криза, рецесія), дно (депресія, застій), поживлення, пік (піднесення, експансія, бум).

Коливання у зовнішньому середовищі (макроекономічні коливання) можуть різко впливати на вмотивованість індивідів до праці. При цьому зміни можуть мати як загальноринковий вплив, так і вплив на окремі сфери діяльності.

У процесі дослідження відібрано макроекономічні фактори, що є основними індикаторами змін фаз циклу: рівень зайнятості, рівень безробіття, обсяг випуску виробництва (табл. 1).

Таблиця 1

**Економічний зміст і позначки показників-факторів макросередовища**

Позначка показника	Економічний зміст факторного показника
$X_1$	Індекс ВВП у цінах попереднього року
$X_2$	Індекс рівня безробіття
$X_3$	Індекс тіньової економіки (за даними Міністерства економіки України)
$X_4$	Індекс середньої заробітної плати у цінах попереднього року

Валовий внутрішній продукт (ВВП) визначає загальну ринкову вартість усіх готових товарів і послуг, вироблених на території країни протягом року всіма галузями економіки для споживання, експорту, накопичення, незалежно від національної належності використаних факторів виробництва [4, с. 21]. Його динаміка дає змогу оцінити, на якій фазі циклу перебуває економіка країни (табл. 2).

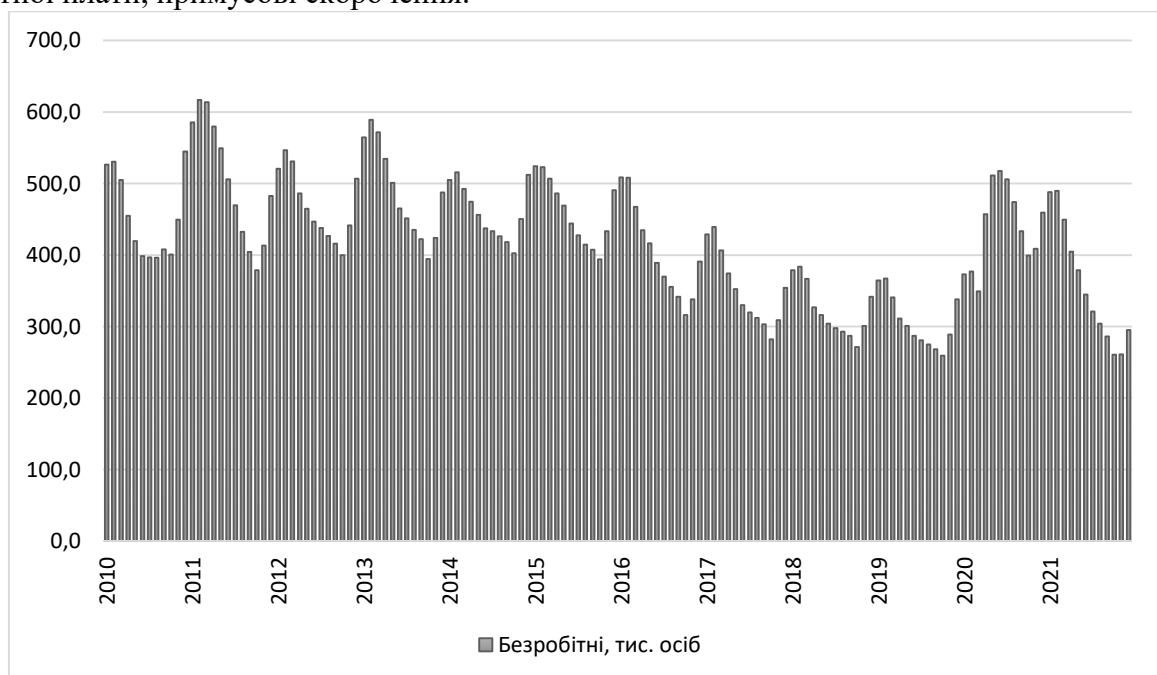
**Валовий внутрішній продукт у 2010–2021 рр., за методологією СНР –2008 [2]**

Рік	Млн. грн. / mln. UAH	Відсотків до попереднього року / percent of the previous year
2010	1079346	104,1
2011	1299991	105,5
2012	1404669	100,2
2013	1465198	100,0
2014	1586915	93,4
2015	1988544	90,2
2016	2385367	102,4
2017	2981227	102,4
2018	3560302	103,5
2019	3977198	103,2
2020	4222026	96,2
2021	5450849	103,4

За даними табл. 2 можемо простежити незначні коливання ВВП країни, пов'язані в 2014–2015 рр. із революцією незалежності (бойкоти, внутрішні заворушення). У 2022 р. значний спад ВВП пов'язаний із війною – причиною є зупинка багатьох підприємств, обмеження експорту товарів, значне збільшення видатків на військове забезпечення та ін.

Рівень безробіття визначає кількість безробітних до загальної чисельності економічно активного працездатного населення країни (регіону, соціальної групи).

На рис. 1 відображена крива зміни кількості безробітних осіб, які зареєстровані як безробітні. Значний приріст безробітних осіб у 2020 р. пов'язаний із глобальною пандемією COVID-19, під час якої відбувалися суттєві обмеження в діяльності підприємств, масові відпустки з та без збереження заробітної плати, примусові скорочення.



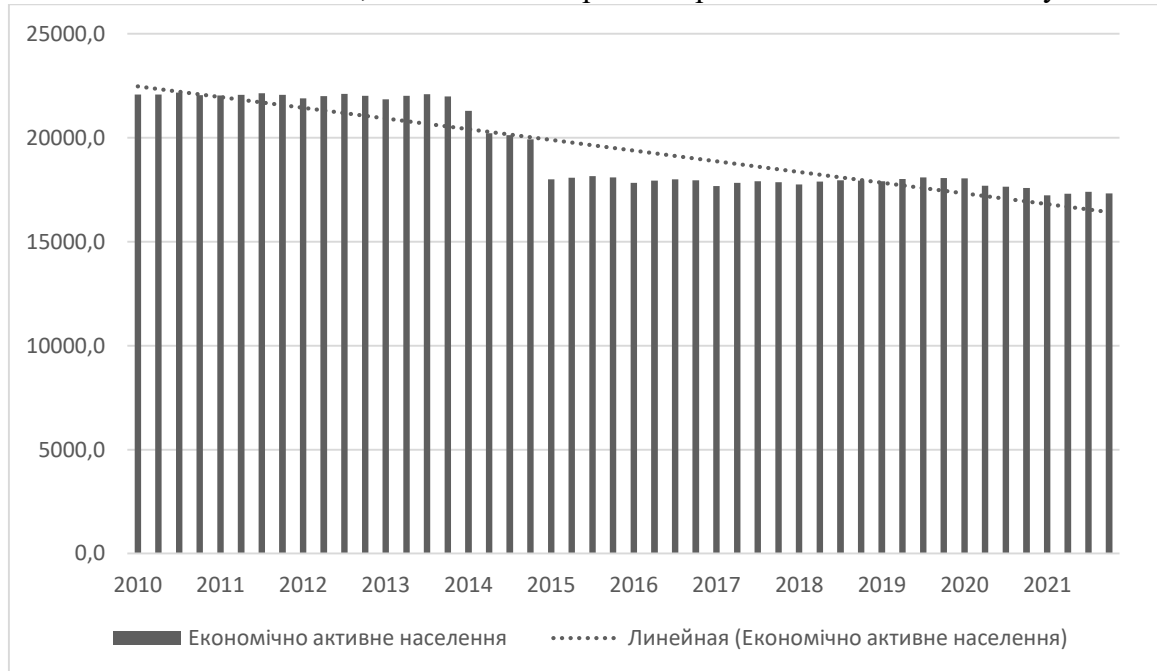
**Рис. 1. Динаміка кількості безробітних осіб у 2010–2021 рр. в Україні**

Однак тенденція до зменшення кількості безробітних осіб має інший зміст. Така ситуація характеризується збільшенням тіньової економіки (неофіційної зайнятості), що дає змогу особам не реєструватися як безробітні. Ця тенденція також відображає збільшення кількості емігрантів,

вимушене стрімке підвищення чисельності внутрішньо переміщених осіб тощо.

Безробіття як соціальне явище певною мірою може негативно впливати на психологічний стан індивіда. Довготривале перебування в стані безробітного призводить до втрати набутих професійних навичок, певної трудової поведінки, що ще більше заважає поверненню на ринок праці, змушує шукати нові робочі місця в інших галузях і сферах, погоджуватися на меншу заробітну плату та менш цікаву роботу, щоби пришвидшити вихід зі статусу безробітного.

Чисельність економічно активного населення в Україні має тенденцію до зменшення (рис. 2), але водночас із цим спостерігаємо тенденцію до зменшення кількості безробітних осіб. Отже, поживлення тіньової економіки, збільшення міграції є причинами подібного стану.



*Рис. 2. Економічно активне населення в Україні в 2010–2021 рр.*

На нашу думку, привабливіша заробітна плата, більш цікаве місце роботи спонукають людей переходити до тіньового (не офіційного) виду зайнятості, викривлюючи цим загальну статистику. В табл. 3 наведено дані про динаміку соціальних інвестицій, які формують додаткову мотивацію працівників.

*Таблиця 3*

**Соціальні інвестиції в Україні в 2010–2021 рр.**

Рік	Млн. грн.	Коефіцієнт співвідношення до попереднього року
2010	277 045,6	1,1370
2011	320 331,1	1,1562
2012	369 388,5	1,1531
2013	382 817,2	1,0363
2014	374 163,1	0,9774
2015	405 934,0	1,0849
2016	489 328,4	1,2054
2017	654 636,0	1,3419
2018	814 993,5	1,2449
2019	937 531,9	1,1503
2020	1 021 668,1	1,0897
2021	1 225 656,9	1,1997

На основі викладеного вище можна сформулювати таку гіпотезу: рівень макроекономічних показників та їхня динаміка прямо впливають на загальний рівень вмотивованості працівників.

Для перевірки гіпотези та проведення відповідних розрахунків як показник  $Y$  використаємо показник соціально-економічної ефективності мотивації в країні за формулою 1:

$$E_{md} = \frac{H_d}{(\sum Z_d + C_d)}, \quad (1)$$

де  $E_{md}$  – макроекономічна ефективність мотивації;

$H_d$  – національний дохід країни за певний період;

$Z_d$  – витрати на економічну мотивацію населення (оплата праці);

$C_d$  – витрати на соціальну мотивацію населення (соціальні інвестиції).

На основі вищезрозглянутих параметрів побудовано ряди динаміки (ланцюгові індекси зміни показників) за 2010–2020 рр. (табл. 4).

Таблиця 4

## Індекси макроекономічних показників

Показник	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
$X_1$	1,041	1,054	1,002	1,000	0,934	0,902	1,023	1,024	1,035	1,032	0,962
$X_2$	0,088	0,086	0,081	0,077	0,097	0,095	0,097	0,099	0,091	0,086	0,099
$X_3$	0,36	0,32	0,30	0,30	0,36	0,35	0,33	0,32	0,29	0,27	0,30
$X_4$	1,1769	1,1484	1,0793	1,0603	1,2055	1,2355	1,371	1,248	1,184	1,104	1,209
$Y_1$	1,5402	1,6461	1,5399	1,5118	1,6945	1,8675	2,007	1,935	1,9028	1,8692	1,767

Для оцінювання ступеня взаємозв'язку між результативним показником ( $Y_1$  – індексом макроекономічної ефективності мотивації) та індексами зміни відповідних факторних показників ( $X_1 - X_4$ ) були розраховані парні коефіцієнти кореляції (табл. 5.)

Таблиця 5

## Значення парних коефіцієнтів кореляції між індексами результативного показника та індексами факторних показників

	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$
$Y_1$	0,5232	-0,6754	-0,5652	0,7276

Більшість аналітиків виділяє такі діапазони значень коефіцієнта кореляції для характеристики щільності зв'язку: до 0,3 – зв'язок слабкий; від 0,3 до 0,5 – помірний; 0,5–0,7 – помітний; 0,7–0,9 – високий; понад 0,9 – доволі високий. Якщо значення коефіцієнта кореляції має негативний знак, то це свідчить про наявність не прямого, а зворотного зв'язку між розглянутими явищами. Дані табл. 5 підтверджують наявність зв'язку між динамічними змінами макроекономічних показників і загальним рівнем вмотивованості населення країни.

Проведено багатофакторний регресійний аналіз математичної моделі та отримано такі результати. Коефіцієнт детермінації (R-квадрат) становить 0,8285, або 82,85%. Це означає, що розрахункові параметри моделі на 82,85% пояснюють залежність між обраними параметрами. Оптимальним значенням показника R-квадрат є 0,8 та більше. Відповідно можна зробити висновок, що сформована математична модель є значущою.

Коефіцієнт перетину  $X$  та  $Y$  становить 0,7824 і виражає початкове значення  $Y$ , якщо всі змінні дорівнюватимуть нулю, тобто значенню без впливу досліджуваних факторів.

Коефіцієнти виражають вагомість змінної  $X$  щодо  $Y$  та визначають такий вигляд рівняння математичної моделі:

$$Y_1 = -0,2766 \times X_1 + 5,3847 \times X_2 - 3,6705 \times X_3 + 1,6268 \times X_4 . \quad (2)$$

За результатами регресійного аналізу можна виділити 2 групи показників, що мають прямий та обернений вплив. До першої групи впливу належать рівень безробіття і середня заробітна плата, до другої – індекс ВВП та індекс тінізації економіки.

За ступенем впливу, відповідно до коефіцієнтів моделі, рівень безробіття найбільше впливає на загальний рівень вмотивованості, на другому місці Індекс тінізації економіки з оберненим впливом, третій за значущістю показник – рівень середньої заробітної плати, на четвертому місці за рівнем впливу перебуває індекс ВВП (з оберненим впливом).

Наочно результати проведеного дослідження продемонстровано на рис. 3.

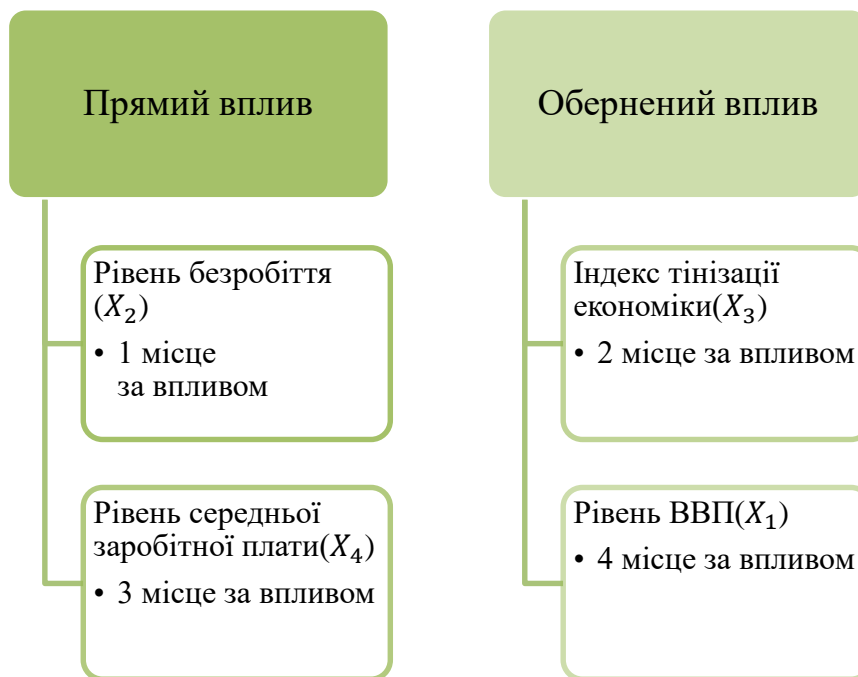


Рис. 3. Класифікація досліджуваних показників

**Висновки.** Побудовану економетричну (регресійну) модель можна використовувати для прогнозування початкового настрою населення країни до ефективної та мотивованої праці на початок наступного періоду.

Результат спостереження може бути використаний для підбору найбільш оптимальних видів мотивації залежно від загальної ситуації в країні. Це дасть змогу краще бути більш привабливим для майбутніх працівників.

Практичне значення отриманих результатів полягає у використанні градації впливу розглянутих макроекономічних показників на загальний рівень вмотивованості населення. Знаючи базову градацію впливу, топ-менеджмент та/або HR-відділ може, проаналізувавши набір макроекономічних показників, попередньо оцінити поточний мотиваційний потенціал кандидатів і більш точно робити опис вакансій, за допомогою яких можна збільшити кількість кандидатів на посаду.

**Перспектива подальших розробок.** Підбиваючи підсумки, варто зазначити, що розроблена економіко-математична модель містить лише 4 показники впливу на загальний рівень вмотивованості працівників, тому перспектива дослідження полягає в тому, щоб розширити модель за введення додаткових макроекономічних показників і сформуванню стійке підґрунтя для вибору оптимального набору мотиваційних компонентів у системі управління персоналом підприємства.

### Література

1. Стефаненко-Шупик А.П. Мотивуючі фактори впливу на темпи інноваційного розвитку промисловості підприємств. Економічна економіка №7. 2014.
2. Державна служба статистики. URL: [https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/vvp/vvp\\_rik/arh\\_vvp\\_rik\\_90-18u.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/vvp/vvp_rik/arh_vvp_rik_90-18u.htm).
3. Семикіна М. В, Іщенко Н. А., Роділнова М. О. Мотивація ефективної зайнятості: проблеми, тенденції, вибір стратегії. Монографія. Кіровоград: КОД, 2009. 200 с.
4. Власова Н. О (2018). Вплив макроекономічних факторів на фінансові результати підприємств промисловості (Соціальна економіка, номер 56), 18-26.
5. Макроекономічна нестабільність: циклічність економічного розвитку. URL: [https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/129351/mod\\_resource/content/1/Тема%205.%20Макроекономічна%20нестабільність%20циклічність%20економічного%20розвитку.pdf](https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/129351/mod_resource/content/1/Тема%205.%20Макроекономічна%20нестабільність%20циклічність%20економічного%20розвитку.pdf)
6. Цикли Кондратьєва. URL: електронний доступ <http://surl.li/ktbtl>.
7. Focus.ua (2021). Рівень тінізації економіки України у 2020 виріс на 11%, Мінекономіки/ URL: <https://focus.ua/uk/economics/486668-uroven-tenizacii-ekonomiki-ukrainy-v-2020-vyros-na-11-minekonomiki>

### References

1. Stefanyenko-Shupyk A.P. (2014). Motyvuyuchi faktory vplyvu na tempi innovatsiynoho rozvytku promyslovosti pidpryemstv [Motivating factors influencing the pace of innovative development of industrial enterprises]. Ekonomichna Ekonomika, №7. [in Ukrainian].
2. Derzhavna Sluzhba Statystyky, [State Statistics Service], URL [https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/vvp/vvp\_rik/arh\_vvp\_rik\_90-18u.htm]
3. Semikina M.V, Ishchenko N.A., Rodilnova M.O. (2009). Motyvatsiya efektyvnoyi zaynyatosti: problemy, tendentsiyi, vybir strategiyi [Motivation of effective employment: problems, trends, choice of strategy]. Kirovohrad, Kod [in Ukrainian].
4. Vlasova N. O. (2018). Vplyv makroekonomichnykh faktoriv na finansovi rezultaty pidpryemstv promyslovosti [Influence of macroeconomic factors on financial results of industrial enterprises]. Sotsialna Ekonomika, number 56, 18-26. [in Ukrainian].
5. Macroeconomic instability: cyclicity of economic development. URL: [https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/129351/mod\\_resource/content/1/Тема%205.%20Макроекономічна%20нестабільність%20циклічність%20економічного%20розвитку.pdf](https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/129351/mod_resource/content/1/Тема%205.%20Макроекономічна%20нестабільність%20циклічність%20економічного%20розвитку.pdf).
6. Tsykly Kondratyeva [Kondratiev cycles]. URL: <http://surl.li/ktbtl> [in Ukrainian].
7. Focus.ua (2021). Rivnen tinhizatsii ekonomiky Ukrainy u 2020 vyros na 11%, - Minekonomiky [Level of shadow economy in Ukraine in 2020 increased by 11%, - Ministry of Economy], URL: <https://focus.ua/uk/economics/486668-uroven-tenizacii-ekonomiki-ukrainy-v-2020-vyros-na-11-minekonomiki>.

*Статтю отримано 18 жовтня 2022 року*  
*Article received October 18, 2022*