

**ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

КОРНЄЄВА ТЕТЯНА СЕРГІЇВНА

УДК 331.101.3.08:330.341.

ДИСЕРТАЦІЯ

**УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ
ПРАЦІ В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНО-ОРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ
МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

Спеціальність 08.00.07 – демографія, економіка праці, соціальна економіка і
політика

08 – Економічні науки

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ Т.С. Корнеєва

(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Науковий керівник: Магопєць Олена Анатоліївна, к.е.н., доцент

Кропивницький – 2021

АНОТАЦІЯ

Корнєєва Т.С. Удосконалення механізму управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.07 «Демографія, економіка праці, соціальна економіка і політика». – Центральноукраїнський національний технічний університет МОН України, Кропивницький, 2021.

У дисертаційній роботі наведено теоретичне узагальнення та вирішення актуального науково-прикладного завдання, що полягає у розробці теоретичних положень, методичних підходів та науково-практичних рекомендацій щодо удосконалення механізму управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств.

Систематизовано наукові підходи до визначення сутності ефективності праці як соціально-економічної категорії, уточнено термінологічний апарат дослідження з урахуванням тенденцій інноваційного розвитку машинобудівних підприємств, сформовано та класифіковано показники оцінювання ефективності праці та з'ясовано організаційні засади управління ефективністю праці в сучасних умовах функціонування машинобудівних підприємств.

Обґрунтовано, що в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку екосистем, в тому числі і машинобудівних підприємств, розкриття сутності ефективності праці потребує запровадження дуального кількісно-якісного підходу: з одного боку, ефективність праці відображає співвідношення виробленої продукції (матеріальних та нематеріальних благ) та відповідних витрат живої праці (кількісний аспект), а з іншого, – це результат використання продуктивних здібностей людей, що характеризується виробленою продукцією конкретної споживчої якості зі створенням доданої вартості (якісний аспект). Ефективність праці запропоновано розуміти як соціально-економічну категорію, яка дуально

відображає кількісно-якісну характеристику результативності використання людського капіталу в процесі праці: 1) через співвідношення виробленої продукції (матеріальних та нематеріальних благ) та кількості затраченої на це праці; 2) через досягнення корисності результату праці, що проявляється у вигляді виробленої продукції (матеріальних та нематеріальних благ) конкретної споживчої якості зі створенням доданої вартості.

Трактування поняття «управління ефективністю праці» в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку підприємств запропоновано розглядати як керований процес використання продуктивних здібностей працівників, що дозволяє за допомогою системи чинників, важелів та інструментів впливу оптимізувати співвідношення результатів і витрат праці, отримуючи економію робочого часу, забезпечуючи корисність результату праці з досягненням низки ефектів – економічних, інноваційних, соціальних, моральних, екологічних.

Узагальнюючи наукові підходи до розрахунку показників ефективності праці на різних економічних рівнях визначено, що ефективність праці доцільно визначати: на міжнародному рівні: як співвідношення валового внутрішнього продукту за паритетом купівельної спроможності 2011 р. та чисельності зайнятого населення; на макрорівні (рівні національної економіки): як співвідношення валового внутрішнього продукту у фактичних цінах та чисельності зайнятого населення; на мезорівні (рівні регіону): як співвідношення валового регіонального продукту в фактичних цінах та чисельності зайнятого населення відповідного регіону; за видами економічної діяльності (галузевому рівні): як співвідношення валової доданої вартості i -го виду економічної діяльності (у фактичних цінах) та чисельності зайнятих працівників i -го виду економічної діяльності; на рівні підприємства із застосуванням дуального якісно-кількісного підходу: 1) на основі середньогодинного виробітку одного працівника – як співвідношення обсягу виробленої продукції (тис. грн) та відпрацьованого робочого часу (людино-годин) – кількісний підхід; 2) на основі середньогодинної доданої вартості одного працівника, яка визначається як відношення витрат на оплату праці, відрахувань на соціальні

заходи, амортизації і валового прибутку (тис. грн) до відпрацьованого робочого часу (людино-годин) – якісний підхід.

Обґрунтовано систему чинників впливу, які необхідно враховувати під час визначення та оцінювання показників ефективності праці, яка базується на найбільш значущих індикаторах інноваційного розвитку підприємства (склад фонду оплати праці; формування і використання персоналу; використання робочого часу; інноваційна діяльність; інвестиційна діяльність; стан використання основного капіталу).

Доведено, що сучасна теорія і практика управління машинобудівними підприємствами вимагає активізації пошуку новітніх методик та методів управління ефективністю праці.

З'ясовано, що управління ефективністю праці ґрунтується на багатофункціональному взаємозв'язку виробничого потенціалу підприємства та відносин у сфері трудової діяльності й повинно бути спрямовано на: збільшення обсягу виробництва і реалізації продукції, що створюється в одиницю часу при незмінній її якості; підвищення якості продукції при незмінній її масі, що створюється в одиницю часу; скорочення витрат живої праці на одиницю продукції, що виробляється; зменшення частки витрат живої праці в собівартості продукції на основі впровадження нової техніки і технологій (інновацій), за рахунок зменшення частки матеріальних і прирівняних до них витрат на основі раціонального використання ресурсів виробництва; скорочення часу виробництва та реалізації продукції; збільшення маси та норми прибутку.

Визначені тенденції ефективності праці в Україні та виявлені закономірності багаторівневого впливу показників інноваційного розвитку на ефективність праці в Україні та ЄС, оцінено дієвість управління ефективністю праці на машинобудівних підприємствах.

Комплексна багаторівнева оцінка динаміки ефективності праці в Україні і в країнах ЄС довела, що найбільший вплив на зміну досліджуваних тенденцій справляють такі чинники: збільшення чисельності працівників, що отримали (які мають) вищу освіту; підвищення кваліфікації робітників, професіоналів, фахівців,

керівників; навчання новим професіям; впровадження у виробництво інноваційних видів продукції, нових технологічних процесів, придбання нових технологій.

Обґрунтовано вагомість впливу на зростання середньогодинного виробітку продукції і середньогодинної доданої вартості на одного працівника на машинобудівних підприємствах Кіровоградської області таких груп чинників: «Формування і використання персоналу», «Інноваційна діяльність», «Склад фонду оплати праці», «Стан використання основного капіталу», «Інвестиційна діяльність», що підтверджує необхідність їх врахування під час розробки заходів, спрямованих на удосконалення механізму управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств.

За результатами дослідження було встановлено, що підприємства-аутсайтери за показниками середньогодинного виробітку продукції та середньогодинної доданої вартості на одного працівника (підприємство № 4 та №5) стали банкрутами – що відображає втрату керованості в управлінні ефективністю праці, а підприємства-лідери за показниками ефективності праці (впродовж останніх років на підприємствах № 1, №2, №3 показники зросли в 2-6 разів) з кожним роком нарощують свій потенціал та підтверджують дієвість механізму управління ефективністю праці.

Розроблено методику побудови моделі визначення коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку на ефективність праці з урахуванням інноваційної спрямованості розвитку машинобудівних підприємств. З'ясовано наявні резерви підвищення ефективності праці на машинобудівних підприємствах та надано рекомендації щодо удосконалення механізму управління ефективністю праці в умовах інноваційного розвитку машинобудівних підприємств.

На основі використання методу лінеаризації моделі ефективності праці для визначення рейтингу впливу чинників (позитивного: суттєвого, несуттєвого; негативного: суттєвого, несуттєвого; без впливу) розраховані значення питомих коефіцієнтів рейтингу впливу чинників на середньогодинний виробіток і на середньогодинну додану вартість для досліджуваних машинобудівних

підприємств Кіровоградської області. За результатами апробації розробленої моделі визначення рейтингу впливу чинників на ефективність праці встановлено наявність суттєвого позитивного впливу на ефективність праці (в цілому по досліджуваних підприємствах) за всіма чинниками групи «Інноваційна діяльність», суттєвого позитивного впливу за переважною більшістю чинників групи «Формування і використання персоналу», суттєвого позитивного впливу за всіма чинниками (окрім коефіцієнта зношеності, який здійснює суттєвий негативний вплив) групи «Стан використання основного капіталу». Доведено відсутність впливу на ефективність праці всіх показників в межах чинників групи «Використання робочого часу» та наявність змішаного впливу в розрізі окремих показників (суттєвий позитивний/несуттєвий позитивний) чинників групи «Інвестиційна діяльність».

На основі оцінювання рівня впливу чинників на ефективність праці визначено резерви її підвищення, які класифіковано за відповідними групами чинників. У розрізі кожної з груп, потенційні можливості зростання ефективності праці містять такі показники: у групі «Формування і використання персоналу» – збільшення питомої ваги працівників, що отримали освітньо-кваліфікаційний рівень (ОКР) молодшого спеціаліста, ступені молодший бакалавр, бакалавр, працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста; підвищення кваліфікації штатних працівників, робітників, керівників; зростання чисельності працівників, навчених новим професіям; у групі «Інноваційна діяльність» – збільшення кількості придбаних нових технологій, технічних досягнень; впровадження у виробництво нових технологічних процесів; впровадження інноваційних видів продукції; у групі «Склад фонду оплати праці» – зростання додаткової заробітної плати у фонді оплати праці; зростання середньорічної заробітної плати штатних працівників; у групі «Інвестиційна діяльність» – збільшення капітальних інвестицій; питомої ваги інвестицій в основний капітал; питомої ваги інвестицій у машини, обладнання та інвентар; у групі «Стан використання основного капіталу» – зростання активної частини основного капіталу, питомої ваги машин і обладнання в активній частині основного

капіталу; рівень фондоозброєності; техноозброєності; машиноозброєності; оновлення основного капіталу; рівень інтелектуалізації основного капіталу.

Розроблено концептуальні засади удосконалення механізму управління ефективністю праці на машинобудівних підприємствах, які, базуючись на визначених завданнях, функціях, принципах, методах управління ефективністю праці та сформованій системі чинників впливу й виявлених факторах та резервах підвищення ефективності праці, передбачають розробку та реалізацію відповідної програми управління ефективністю праці, що має на меті: оптимізацію сукупних витрат праці; підвищення якості виробленої продукції за незмінної її маси та задоволеності процесом праці усіх його учасників; забезпечення позитивних змін у матеріальному добробуті та якості життя, – на основі формування сучасної інноваційної інфраструктури підприємства.

Ключові слова: ефективність праці, продуктивність праці, інноваційно-орієнтований розвиток, машинобудівні підприємства, управління ефективністю праці, механізм управління, вплив чинників.

ANNOTATION

Korneeva T.S. Improving the Mechanism of Labour Efficiency Management in the Conditions of Innovation-oriented Development of Machine-building Enterprises. – Qualification scientific work on the rights of the manuscript.

Thesis for obtaining of Candidate of Economic Sciences Degree on specialty 08.00.07 – Demography, Economy of Labour, Social Economy and Politics. – Central Ukrainian National Technical University of Ministry of Education and Science of Ukraine, Kropyvnytskyi, 2021.

The thesis presents theoretical generalization and solution of current scientific and applied problem which develops theoretical principles, methodological approaches and scientific and practical recommendations for improving the mechanism of labour efficiency management in terms of innovation-oriented development of machine-building enterprises.

Scientific approaches to define the essence of labour efficiency as a socio-economic category are systematized, the terminological apparatus of the research is specified taking into account tendencies of innovative development of machine-building enterprises. The indicators of labour efficiency assessment have been formed and classified.

It is substantiated that in the conditions of innovation-oriented development of ecosystems, including machine-building enterprises, the disclosure of the essence of labour efficiency requires introduction of a dual quantitative-qualitative approach: on the one hand, labour efficiency reflects the ratio of the manufactured products (tangible and intangible benefits) and corresponding living labour costs (quantitative aspect), and on the other hand – it is the result of using productive abilities of people, characterized by manufactured products of a particular consumer quality with the creation of added value (qualitative aspect). It is proposed to understand labour efficiency as a socio-economic category that dually reflects quantitative and qualitative characteristics of the effectiveness of human capital in labour: 1) through the ratio of the manufactured products (tangible and intangible benefits) and the amount of labour expended; 2) through the achievement of usefulness of the result of labour, which is manifested in the form of manufactured products (tangible and intangible benefits) of a specific consumer quality with the creation of added value.

Interpretation of the concept of "labour efficiency management" in terms of innovation-oriented development of enterprises is proposed to be considered as a controlled process of using productive abilities of employees, which allows using a system of factors, levers and tools to optimize the ratio of results and labour costs achieving a number of effects: economic, innovative, social, moral, and environmental.

Summarizing scientific approaches to the calculation of labour efficiency indicators at different economic levels it has been determined that labour efficiency should be determined at the international level: as the ratio of gross domestic product according to purchasing power parity in 2011 and the employed population; at the macro level (levels of the national economy): as the ratio of gross domestic product in actual prices and the number of employed population; at the meso level (regional level): as the ratio of gross

regional product in actual prices and the number of employed population in the region; by the types of economic activity (sectoral level): as the ratio of gross value added of the i type of economic activity (in actual prices) and the number of employees of the i type of economic activity; at the enterprise level using the dual qualitative and quantitative approach: 1) on the basis of the average hourly output of one employee – as the ratio of manufactured products (thousand UAH) and hours worked (man-hours) – a quantitative approach; 2) based on the average hourly value added per employee, which is defined as the ratio of labour costs, deductions for social activities, depreciation and gross profit (thousand UAH) to hours worked (man-hours) – a qualitative approach.

The system of influencing factors that must be taken into account while determining and assessing performance indicators, based on the most important indicators of innovative development of the enterprise (composition of salary budget; formation and use of the staff; use of working time; innovation; investment activity; the state of use of main capital).

It is proved that modern theory and practice of management of machine-building enterprises requires intensification of search of the newest methods and ways of labour efficiency management.

It was found that management of labour efficiency is based on the multifunctional relationship of production potential of the enterprise and relations in the sphere of labour and should be aimed at: increasing production and sales of products created per a time unit with constant quality; improving the quality of products with constant profit mass, which is created per a time unit; reduction of living labour costs per a unit of manufactured products; reduction of the share of living labour costs in the cost of production on the basis of the introduction of new equipment and technologies (innovations), by reducing the share of material and similar costs on the basis of rational use of production resources; reduction of production and sales time; increase in profit mass and profit margin.

The tendencies of labour efficiency in Ukraine are determined and the regularities of multilevel influence of indicators of innovative development on labour efficiency in

Ukraine and the EU have been revealed; the effectiveness of labour efficiency management at machine-building enterprises is estimated.

A comprehensive multi-level assessment of the dynamics of labour efficiency in Ukraine and in the EU has shown that the greatest influence on the change of the studied trends is exerted by the following factors: increase in the number of employees who have received (have) higher education; advanced training of workers, professionals, specialists, managers; training in new professions; introduction into production of innovative types of products, new technological processes, acquisition of new technologies.

The importance of the impact on the growth of average hourly output and average hourly value added per employee at machine-building enterprises of Kirovohrad region of the following groups of factors: "Formation and use of personnel", "Innovation", "Composition of the wage fund", "Investment activity", which confirms the need to take them into account during the development of measures aimed at improving the mechanism of labour efficiency management in terms of innovation-oriented development of machine-building enterprises.

The finding of the research showed that outsiders in terms of average hourly output and average hourly value added per employee (enterprise № 4 and № 5) went bankrupt. This fact reflects the loss of control in the management of labour efficiency, and leading companies in terms of labour efficiency (during the last years at the enterprises № 1, № 2, № 3 the indicators have increased 2-6 times) every year they increase their potential and confirm the effectiveness of the mechanism of labour efficiency management.

The methodology for building a model for determining the coefficients of rating of the influence of development factors on labour efficiency, taking into account the innovative direction of development of machine-building enterprises. The existing reserves for increasing the efficiency of labour at machine-building enterprises are clarified and recommendations are given for improving the mechanism of labour efficiency management in the conditions of innovative development of machine-building enterprises.

Based on the use of the method of linearization of labour efficiency model to determine the rating of factors (positive: significant, insignificant; negative: significant, insignificant; without impact), the values of specific coefficients of rating of factors on average hourly output and average hourly value added. According to the results of approbation of the developed model of rating the influence of factors on labour efficiency, there is a significant positive impact on labour efficiency (in general for the studied enterprises) for all factors of the group "Innovation", a significant positive impact on the vast majority of factors "Formation and use of personnel", significant positive impact on all factors (except for the wear factor, which has a significant negative impact) of the group "State of use of fixed capital". The absence of influence on the efficiency of all indicators within the factors of the group "Use of working time" and the presence of mixed influence in terms of individual indicators (significant positive/insignificant positive) factors of the group "Investment activity" is proved.

Based on the assessment of the level of influence of factors on labour efficiency, the reserves of its increase have been determined, which are classified according to the respective groups of factors. In terms of each of the groups, the potential opportunities to increase work efficiency include the following indicators: in the group "Formation and use of staff" – increasing the proportion of employees who received educational qualification level (EQL) of junior specialist, junior bachelor, bachelor, employees received a master's degree or EQL of a specialist; advanced training of full-time employees, workers, managers; increasing the number of employees trained in new professions; in the group "Innovative activity" – increase in the number of acquired new technologies, technical achievements; introduction of new technological processes into production; introduction of innovative types of products; in the group "Composition of salary budget" – an increase in additional salaries in salary budget; growth of the average annual salary of full-time employees; in the group "Investment activity" – increase in capital investments; share of fixed capital investment; share of investments in machinery, equipment and inventory; in the group "State of use of fixed capital" – growth of the active part of fixed capital, the share of machinery and equipment in the

active part of fixed capital; level of capital adequacy; techno-development; machine development; renewal of fixed capital; the level of intellectualization of fixed capital.

Conceptual bases of improvement of the mechanism of labour efficiency management at machine-building enterprises, based on certain tasks, functions, principles, methods of labour efficiency management and the formed system of factors of influence and the revealed factors and reserves of increase of labour efficiency, provide development and realization of the corresponding programme, which aims to: optimize total labour costs; improve quality of products at a constant mass and satisfaction with the work process of all its participants; to ensure positive changes in material well-being and quality of life on the basis of the formation of modern innovation infrastructure of the enterprise.

Key words: labour efficiency, labour productivity, innovation-oriented development, machine-building enterprises, labour efficiency management, management mechanism, influence of factors.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Опубліковані праці, які відображають основні наукові результати дисертації

Статті у періодичних наукових виданнях держав, які входять до ОЕСР

та/або ЄС:

1. Magopets O.A., Korneeva T.S. Comprehensive evaluation of labour efficiency at macro- and mesoeconomic levels in Ukraine. *Access to Science, Business, Innovation in Digital Economy*. 2021. 2(1). P. 50-77. DOI:[https://doi.org/10.46656/access.2021.2.1\(5\)](https://doi.org/10.46656/access.2021.2.1(5)). (включено до *Index Copernicus* (Польща), *Google Scholar* (США) *Publons* і ін. (заг. обсяг 1,12 друк. арк., особисто автору належить 0,56 друк. арк.). Особистий внесок автора: здійснено комплексний аналіз і оцінка ефективності праці на макро- та мезоекономічному рівнях та виявленні резерви росту чинників ефективності праці.

Статті у наукових фахових виданнях України:

2. Петренко М.М., Корнеєва Т.С. Інтелектуалізація основного капіталу як визначальний фактор економічного розвитку. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки*. Кіровоград: КНТУ, 2005. Вип. 8. С. 75-77. (заг. обсяг 0,35 друк. арк., особисто автору належить 0,18 друк. арк.). Особистий внесок автора: обґрунтовано уведення показників основного капіталу: інтелектуалізація основного капіталу, продуктивність працівників розумової праці.

3. Корнеєва Т.С. До питання оцінки інвестування у матеріальні та нематеріальні активи основного капіталу. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки*. Кіровоград: КНТУ, 2011. Вип. 20, ч. II. С. 336-346. URL: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/621>. (1,38 друк. арк.).

4. Петренко М.М., Корнеєва Т.С. Апроксимація ідеальної моделі ефективності праці нелінійною багатомірною математичною моделлю. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки*. Кіровоград: КНТУ, 2015. Вип. 28. С. 180-191. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/84824775.pdf#page=181>. (заг. обсяг 1,51 друк. арк., особисто автору належить 0,76 друк. арк.). Особистий внесок автора:

використано метод лінеаризації моделі продуктивності праці для визначення рейтингу чинників, вибору найбільш впливових з них і побудови нелінійної математичної моделі для меншої кількості чинників на машинобудівному підприємстві.

5. Корнеєва Т.С. Методика визначення рейтингу впливу чинників розвитку підприємства на ефективність праці. *Актуальні проблеми економіки. ВНЗ «Національна академія управління»*. Київ, 2016. № 4 (178). С. 368-385. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ape_2016_4_45. (включено до **SCOPUS** (США), *Index Copernicus* (Польща), *EBSCOhost* та *Ulrich's Periodicals Directory* (США), ін). (1,54 друк. арк.).

6. Korneeva T.S. Theoretical and applied aspects of labor efficiency as a social and economic category. *Economics. Ecology. Socium*. 2020. Vol. 4, No.4. P. 47-58. DOI: <https://doi.org/10.31520/2616-7107/2020.4.4-6>. (включено до *Index Copernicus* (Польща), *Google Scholar* (США) *Directory of Open Access Journals (DOAJ)* (Швеція)). (0,95 друк. арк.).

Монографії:

7. Корнеєва Т.С. До питання ефективності праці. *Сучасні проблеми підвищення ефективності економічної діяльності (на матеріалах України): монографія / за заг. ред. Л.М. Фільштейна*. Кіровоград: КНТУ, Центрально-українське відділення Академії економічних наук України, 2015. *Особистий внесок автора: визначення числових значень коефіцієнтів рейтингу чинників розвитку національної економіки України на рівень суспільної продуктивності праці*. (0,57 друк. арк., С. 135-143).

8. Zamlynskyi V., Livinskyi A., Zakharkiv I., Korneeva T. Current developments in management of human resources. *Knowledge management competence for achieving competitive advantage of professional growth and development: monograph*. BA School of Business and Finance, Riga, Latvia, 2021. P. 252-265. URL: <http://doi.org/10.5281/zenodo.4454180>. (заг. обсяг 1,82 друк. арк., особисто автору належить 0,25 друк. арк.). *Особистий внесок автора: обґрунтування основних факторів розвитку людського капіталу: ділової репутації, брендінгу, мотивації, антикризові заходи, корпоративна культура, ефективні комунікації*.

Статті у наукових періодичних виданнях інших держав:

9. Корнеєва Т.С. Исследование влияния факторов развития национальной экономики Украины на эффективность труда. *Revistă metodico-științifică trimestrială. Administrarea Publică: Academia de Administrare Publică*. Chișinău, 2015. iulie - septembrie. Nr. 3 (87). №.108-114. URL: <http://dspace.aap.gov.md/bitstream/handle/123456789/645/AP%2087.13%20Korneev.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. (0,36 друк. арк.).

Опубліковані праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

Публікації за матеріалами науково-практичних конференцій:

10. Корнеєва Т.С. Особливості використання та відтворення основного капіталу машинобудівних підприємств. *Пріоритети розвитку підприємств у XXI столітті*: зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф., м. Кіровоград: КОД, 21-22 квіт. 2011 р. Кіровоград, 2011. С. 85-86. (0,23 друк. арк.).

11. Корнеєва Т.С. Вплив формування основного капіталу на ефективність праці машинобудівного підприємства. *Резерви економічного зростання та інноваційного розвитку підприємств регіону*: зб. тез доп. всеукр. наук.-практ. конф., м. Кіровоград: КОД, 19 квіт. 2012 р. Кіровоград, 2012. С. 57-59. (0,18 друк. арк.).

12. Корнеєва Т.С. Інвестування у матеріальні та нематеріальні активи основного капіталу. *Резерви економічного зростання та інноваційного розвитку підприємств*: зб. тез доп. всеукр. наук.-практ. конф., м. Кіровоград: ПП «Центр оперативної поліграфії «Авангард», 14 берез. 2013 р. Кіровоград, 2013. С. 63-67. (0,32 друк. арк.).

13. Корнеєва Т.С. До розробки методики побудови стохастичних багатомірних оптимізаційних економіко-математичних моделей. *Людина, бізнес, держава: реалії та перспективи соціально-економічного та інноваційного розвитку*: зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф., м. Кіровоград: КОД, 17 квіт. 2014 р. Кіровоград, 2014. С. 113-114. URL: http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/bitstream/123456789/3723/1/Liudyna,%20biznes,%20derzhava_17.pdf. (0,23 друк. арк.).

14. Корнеєва Т.С. Інтелектуальний розвиток персоналу. *Ефективні моделі управління в сучасних умовах: теорія і практика*: зб. тез доп. всеукр. наук.-практ. конф. м. Кіровоград: Ексклюзив-Систем, 17 квіт. 2015 р. Кіровоград, 2015. С. 162-

163. URL: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/bitstream/123456789/2868/1/Intelektualnyi%20rozvytok%20personalu.pdf>. (0,25 друк. арк.).

15. Корнєєва Т.С. Залежність ефективності праці від стану використання основного капіталу на машинобудівних підприємствах. *Ефективні моделі управління в сучасних умовах: теорія і практика*: зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф. м. Кіровоград: Ексклюзив-Систем, 10-11 черв. 2016 р. Кіровоград, 2016. С. 139-

141. URL: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/bitstream/123456789/3629/1/54TeziDopovidy2016Zbirnyk.pdf>. (0,34 друк. арк.).

16. Корнєєва Т.С. Визначення рейтингу впливу чинників розвитку на ефективність праці машинобудівних підприємств Кіровоградської області. *Кіровоградщина – 2025: пріоритети і можливості розвитку*: зб. тез доп. наук.-практ. конф. м. Кропивницький: Ексклюзив-Систем, 7 черв. 2017 р. Кіровоград, 2017. С. 165-

167. URL: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/bitstream/123456789/7166/1/ZBIRNYK%2008.08.2017.pdf>. (0,19 друк. арк.).

17. Корнєєва Т.С. Інноваційні методи розвитку персоналу та його вплив на ефективність праці. *Конкурентоспроможна модель інноваційного розвитку економіки України*: зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф. м. Кропивницький: Ексклюзив-Систем, 11 квіт. 2018 р. Кіровоград, 2018. С. 281-283. URL: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/bitstream/123456789/8476/1/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%94%D1%94%D0%B2%D0%B0.pdf>. (0,18 друк. арк.).

18. Корнєєва Т.С. Комплексний механізм управління ефективністю праці на машинобудівних підприємствах. *Конкурентоспроможна модель інноваційного розвитку економіки України*: зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф. м. Кропивницький: РВЛ ЦНТУ, 14 квіт. 2020 р. Кіровоград, 2020. С. 244-246. URL: <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/bitstream/123456789/9812/1/Proceedings-3thISPC-2020-244-246.pdf>. (0,12 друк. арк.).

ЗМІСТ

ВСТУП.....	19
РОЗДІЛ1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ ПРАЦІ В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНО-ОРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ	27
1.1. Сутність ефективності праці як соціально-економічної категорії	27
1.2. Методичні основи визначення та оцінювання показників ефективності праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств	44
1.3. Теоретичні підходи до організації управління ефективністю праці машинобудівних підприємств	70
Висновки до розділу 1	87
РОЗДІЛ2. ОЦІНКА ДІЄВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ ПРАЦІ В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНО-ОРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ	90
2.1. Оцінювання показників ефективності праці на макро- та мезоекономічному рівнях в Україні з урахуванням тенденцій інноваційного розвитку	90
2.2. Виявлення закономірностей впливу показників інноваційного розвитку на ефективність праці у країнах Європейського союзу	117
2.3. Аналіз і оцінка управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств	122
Висновки до розділу 2	138
РОЗДІЛ3. ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ ПРАЦІ В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНО-ОРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ	142
3.1. Розробка моделі визначення рейтингу впливу чинників на показники ефективності праці на машинобудівних підприємствах	142
3.2. Резерви підвищення ефективності праці на машинобудівних підприємствах в умовах їх інноваційно-орієнтованого розвитку	197
3.3. Удосконалення механізму управління ефективністю праці в умовах інноваційного розвитку машинобудівних підприємств	215
Висновки до розділу 3	230
ВИСНОВКИ	234
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	238
ДОДАТКИ	262

Перелік умовних позначень, скорочень і термінів

ВВП – Валовий внутрішній продукт

ВВП за ПКС - Валовий внутрішній продукт за паритетом купівельної спроможності

ВРП – Валовий регіональний продукт

ВДВ - Валова додана вартість

МРЕТСТГ - Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України

МОП – Міжнародна організація праці

ОЕСР – Організація економічного співробітництва та розвитку

ЄВРОСТАТ - Статистичне управління Європейського Союзу

СФОП - склад фонду оплати праці

ВРЧ - використання робочого часу

ФВП - формування і використання персоналу

ОК - основний капітал

КРЧ - коефіцієнт рейтингу чинника

ПКРВЧ - питомий коефіцієнт рейтингу впливу чинника

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Початок XXI-го століття засвідчує, що глобальні процеси входження світової спільноти в четверту промислову революцію зумовили прискорений інноваційно-орієнтований розвиток підприємств, що кардинально змінює управління ефективністю праці, зокрема в машинобудуванні. На підприємствах багатьох розвинених країн під гаслом «швидкість, якість, сервіс, інновації» відбуваються стрімкі зміни в змісті праці, технологіях, оснащенні робочих місць, стимулах до праці, що призводить до зменшення витрат суспільно необхідного робочого часу на виробництво одиниці продукції (товару, послуги), зростання вільного часу працівників, важливого для професійного розвитку, відпочинку, підвищення якості життя. Досягнення вищої ефективності праці, а отже, більшої економії часу, стає запорукою нарощування конкурентних переваг як окремих підприємств, так і країн загалом: створюються умови для зростання обсягу додаткового продукту, розширеного відтворення речових і особистих факторів виробництва, подальшого розвитку науки, освіти, культури, тобто економічного та соціального прогресу.

В Україні реалії функціонування підприємств, зокрема машинобудівних, свідчать про їх суттєве відставання від загальносвітових трендів: на тлі довготривалої економічної кризи, зростаючого фізичного та морального зношування техніки, прорахунків у державній політиці, значного зниження життєвого рівня населення закон економії робочого часу практично не діє; підприємства зазнають значних втрат у розвитку виробничого і кадрового потенціалу, проявах інноваційної активності, при цьому механізми впливу на ефективність праці залишаються застарілими та слабкими, що негативно позначається як на результатах праці, так і на стані трудової активності й рівні матеріального добробуту найманих працівників. Назріла практична потреба в удосконаленні механізму управління ефективністю праці з урахуванням пріоритетів інноваційного розвитку машинобудівних підприємств.

Проблематика ефективності праці стала предметом уваги багатьох дослідників, зокрема – М. Вебера, Д. К. Грейсона, Г. Емерсона, Дж. Б. Кларка,

К.Маркса, В. Парето, Д. Рікардо, А. Сміта, Д. Сінка, Ф. Тейлора, та ін. В Україні проблеми управління ефективністю праці плідно вивчали Д. Богиня, О. Грیشнова, А. Колот, Е. Лібанова, С. Мочерний, В. Плаксов, М. Семикіна, Л. Фільштейн, А.Череп, Л. Шаульська, О. Яскал та ін. Напрями підвищення ефективності праці на етапі інноваційного розвитку підприємств та організацій різноаспектно досліджують О. В'юник, А. Левченко, О. Левченко, Л. Лісогор, С. Лучик, О.Магопець, Ю. Малаховський, В. Сибірцев, О. Сторожук, Л. Червінська, Н.Шалімова та ін.

Однак, слід зауважити, що наявні ґрунтовні напрацювання дослідників потребують поглиблення, адже дотепер зберігається дискусійність у розумінні сутності ефективності праці, методів її оцінювання, необхідних змін в управлінні ефективністю праці. Нестача системних досліджень в цьому напрямі гальмує інноваційно-орієнтований розвиток вітчизняних підприємств.

Зазначені проблеми, їх актуальність, теоретична та практична значущість зумовили вибір теми дисертаційної роботи, постановку мети і завдань, логіку та структуру дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана відповідно до програм і планів наукових досліджень Центральноукраїнського національного технічного університету Міністерства освіти і науки України в межах тем «Удосконалення механізму взаємодії основного капіталу і продуктивності праці в умовах економіки знань» (номер державної реєстрації 0108U008327, 2004 р.), під час виконання якої автором розроблено систему показників оцінювання ефективності праці на машинобудівних підприємствах та побудовано модель визначення коефіцієнтів рейтингу впливу чинників на ефективність праці; «Удосконалення підходів до державного регулювання підвищення продуктивності праці та організації професійного розвитку працівників в Україні» (номер державної реєстрації 0114U000801, 2013 р.), у межах якої дисертантом запропоновані теоретико-методичні та практичні підходи щодо удосконалення механізму управління ефективністю праці в умовах економіки знань на машинобудівних підприємствах.

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є поглиблення теоретико-методичних положень та розробка науково-практичних рекомендацій щодо удосконалення механізму управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств.

Для досягнення мети дослідження поставлено та вирішено наступні завдання:

- дослідити економічну природу та розкрити сутність понять «ефективність праці», «управління ефективністю праці»;
- визначити та систематизувати показники оцінювання ефективності праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств;
- з'ясувати особливості та організаційні засади управління ефективністю праці на машинобудівних підприємствах, орієнтованих на інноваційний розвиток;
- здійснити оцінку тенденцій в динаміці ефективності праці на макро, мезо- та мікроекономічному рівнях та дієвості заходів щодо управління ефективністю праці;
- побудувати модель визначення рейтингу впливу чинників на ефективність праці на машинобудівних підприємствах в умовах їх інноваційно-орієнтованого розвитку;
- визначити резерви підвищення ефективності праці на інноваційно-активних машинобудівних підприємствах;
- обґрунтувати шляхи удосконалення механізму управління ефективністю праці на машинобудівних підприємствах.

Об'єктом дослідження є процеси управління ефективністю праці на машинобудівних підприємствах.

Предметом дослідження є теоретичні, методичні та практичні засади удосконалення механізму управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств.

Методи дослідження. Методичним підґрунтям дослідження виступає сукупність загальнонаукових і спеціальних методів, яка дозволила дослідити процеси та явища в їх взаємозв'язку і вирішити поставлені наукові та прикладні

завдання. Серед загальнонаукових методів пізнання в процесі дослідження були використані: *історичний, діалектичний, індукції та дедукції, аналізу й синтезу* – для уточнення категоріального апарату (п. 1.1), визначення, вимірювання та оцінювання ефективності праці, класифікації основних чинників зростання ефективності праці (п. 1.2), під час систематизації та узагальнення теоретико-методичних аспектів та організаційних засад управління ефективністю праці на машинобудівних підприємствах (п. 1.3); *статистико-економічний, розрахунково-конструктивний, монографічний методи* – для виявлення, узагальнення і прогнозування тенденцій та закономірностей зміни основних показників ефективності праці на макро- і мезорівнях (п. 2.1), в контексті міжнародних порівнянь (п. 2.2), на машинобудівних підприємствах Кіровоградської області (п. 2.3); *економіко-математичне моделювання* – для побудови математичної моделі визначення коефіцієнтів рейтингу впливу чинників на ефективність праці (п. 3.1), виявлення резервів зростання ефективності праці на машинобудівних підприємствах (п. 3.2); *системно-структурний аналіз* – під час розроблення напрямів удосконалення механізму управління ефективністю праці на машинобудівних підприємствах (п. 3.3).

Інформаційною базою дослідження є законодавчі та нормативно-правові акти, наукові праці провідних вітчизняних та зарубіжних учених і практиків, статистичні матеріали та звітні дані Державної служби статистики України, вітчизняних міністерств та відомств, міжнародних організацій, Головного управління статистики в Кіровоградській області, машинобудівних підприємств Кіровоградської області, результати власних досліджень та розрахунків автора.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в поглибленні теоретико-методичних положень та розробці науково-практичних рекомендацій щодо удосконалення механізму управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств. Основні результати, що характеризують наукову новизну виконаного дослідження, полягають у такому:

удосконалено:

- систематизацію показників оцінювання ефективності праці на міжнародному, макро-, мезо-, мікроекономічному рівнях та за видами економічної діяльності й чинників впливу на ефективність праці, які в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку, на відміну від наявних, враховують такі чинники: формування і використання персоналу; склад фонду оплати праці; використання робочого часу; інноваційну діяльність; інвестиційну діяльність; стан використання основного капіталу, що закладає передумови для комплексної оцінки ефективності праці з урахуванням якісно-кількісного підходу як у виробничо-технічній, так і в соціально-економічній площинах;

- науково-методичний підхід до оцінювання ефективності праці на основі побудованої моделі визначення рейтингу впливу чинників, який на відміну від відомих, базується на використанні методу лінеаризації моделі ефективності праці, що забезпечує формування рейтингу впливу чинників на показники середньогодинного виробітку і середньогодинної доданої вартості та дозволяє обґрунтувати рівень суттєвості такого впливу з урахуванням інноваційно-орієнтованої спрямованості розвитку машинобудівних підприємств;

- концептуальні засади удосконалення механізму управління ефективністю праці на машинобудівних підприємствах, який на відміну від існуючих, побудований як цілісна система визначених завдань, функцій, принципів та методів управління, базується на урахуванні дії виявлених чинників впливу, залучених інструментів та резервів підвищення ефективності праці й передбачає розробку та впровадження програм управління ефективністю праці, які спрямовані на підвищення продуктивності та якості праці шляхом оптимізації сукупних витрат праці й подальшого їх регулювання задля забезпечення сталого інноваційного розвитку підприємства;

набули подальшого розвитку:

- трактування сутності понять «ефективність праці» та «управління ефективністю праці», що відрізняються від відомих визначень та споріднених категорій зосередженням уваги на кількісно-якісних параметрах результативності процесів використання продуктивних здібностей працівників. Це розширює

можливості вдосконалення механізму управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку підприємств на основі керування досягнення економії робочого часу із забезпеченням корисності результату праці, що супроводжується економічними, інноваційними, соціальними, моральними, екологічними та іншими ефектами й зисками, важливими для підприємства, споживачів, суспільства;

- організаційні засади управління ефективністю праці на машинобудівних підприємствах, орієнтованих на інноваційний розвиток, які на відміну від наявних, фокусують увагу на системному, багатфункціональному взаємозв'язку виробничого потенціалу підприємства та відносин у сфері трудової діяльності, що на основі скоординованих дій усіх учасників таких відносин, забезпечують досягнення визначеного рівня продуктивності, якості та результативності праці й уможливають гнучке реагування системи управління ефективністю праці на будь-які зміни, що відбуваються у внутрішньому і зовнішньому середовищі функціонування підприємства;

- оцінка тенденцій у динаміці ефективності праці на макро-, мезо- та мікроекономічному рівнях і дієвості заходів щодо управління ефективністю праці, яка на відміну від відомих, дозволяє довести нерелевантність виявлених трендів ефективності праці на відповідних економічних рівнях наявним та перспективним потребам економіки, орієнтованої на інноваційний розвиток та виявляє недосконалість заходів з управління ефективністю праці через недооцінку вагомості чинників, які впливають на ефективність праці;

- науково-практичні рекомендації щодо підвищення ефективності праці на машинобудівних підприємствах в умовах їх інноваційно-орієнтованого розвитку, що базуються на виявлених можливостях – резервах, які, на відміну від відомих, відображають комплексний підхід до визначення резервів підвищення ефективності праці на основі оцінювання впливу чинників та з урахуванням обґрунтування зміни їх величини (з пріоритетним зосередженням уваги на показниках, які здійснюють суттєвий позитивний вплив) та дозволяють розробити управлінські заходи щодо їх впровадження та освоєння на підприємстві.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що їх доведено до рівня прикладних рекомендацій, які створюють методичну основу для удосконалення механізму управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств. Основні розробки автора використані в діяльності ПАТ Науково-виробничого підприємства «Радій» – задля виявлення потенційних резервів зростання ефективності праці на основі застосування комплексного механізму управління ефективністю праці (довідка №55/582 від 16.12.2020 р.); ПАТ «Гідросила ЛЄДА» – під час встановлення пріоритетів в розвитку складових основного капіталу, інвестиційної та інноваційної діяльностей, формування і використання персоналу, використання робочого часу, складу фонду оплати праці, що забезпечує можливість цілеспрямованого впливу на динаміку зростання ефективності праці (довідка № 34/216 від 12.10.2020 р.); Головного управління статистики в Кіровоградській області – під час розробки методичних рекомендацій щодо оцінювання ефективності праці на макроекономічному, мезоекономічному і мікроекономічному рівнях (довідка №18-03/3058-20 від 02.12.2020 р.); Департаменту соціального захисту населення Кіровоградської обласної державної адміністрації – під час розробки цільової програми зайнятості населення Кіровоградської області на 2018-2020 роки в контексті реалізації державної політики з питань соціально-трудових відносин, оплати праці, належних умов праці і соціального захисту (довідка №128-21 від 09.11.2020 р.); Центральноукраїнського національного технічного університету – у навчальному процесі (довідка №33-15/1703 від 12.11.2020 р.).

Особистий внесок здобувача. Дисертація є завершеним, самостійно виконаним дослідженням, в якому обґрунтовано авторський підхід щодо удосконалення механізму управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств. Наукові положення, висновки, пропозиції, що виносяться на захист, є результатом особистих розробок автора. З наукових праць, які опубліковані у співавторстві, в дисертації використано лише ті ідеї та рекомендації, що належать дисертанту.

Апробація результатів дисертації. Основні положення, висновки та результати дисертаційного дослідження доповідалися на міжнародних науково-практичних конференціях: «Пріоритети розвитку підприємств у XXI столітті» (м. Кіровоград, 21-22 квітня 2011 р.), «Резерви економічного зростання та інноваційного розвитку підприємств регіону» (м. Кіровоград, 19 квітня 2012 р.), «Резерви економічного зростання та інноваційного розвитку підприємств» (м. Кіровоград, 14 березня 2013 р.), «Людина, бізнес, держава: реалії та перспективи соціально-економічного та інноваційного розвитку» (м. Кіровоград, 17 квітня 2014 р.), «Ефективні моделі управління в сучасних умовах: теорія і практика» (м. Кіровоград, 17 квітня 2015 р.), «Ефективні моделі управління в сучасних умовах: теорія і практика» (м. Кіровоград, 10-11 червня 2016 р.), «Кіровоградщина – 2025: пріоритети і можливості розвитку» (м. Кропивницький, 7 червня 2017 р.), «Конкурентоспроможна модель інноваційного розвитку економіки України» (м. Кропивницький, 11 квітня 2018 р.), «Конкурентоспроможна модель інноваційного розвитку економіки України» (м. Кропивницький, 14 квітня 2020 р.).

Публікації. За темою дисертації опубліковано 18 наукових праць, серед яких: 1 стаття в науковому виданні країн ОЄСР, 1 монографія в науковому виданні країн ОЄСР, 1 стаття в науковому виданні інших іноземних держав, 5 статей – у наукових фахових виданнях України (1 з яких у науковому виданні, що включено до міжнародної наукометричної бази даних Scopus), 1 розділ у колективній монографії, 9 публікацій – в інших виданнях. Загальний обсяг публікацій – 10,82 друк. арк. (із них автору належить 8,82 друк. арк.).

Структура та обсяг роботи. Дисертація складається із анотації, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Обсяг основного змісту роботи становить 195 сторінок друкованого тексту, включає 33 таблиці та 42 рисунки, 25 додатків. Список використаних джерел містить 265 найменувань.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ ПРАЦІ В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНО-ОРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

1.1. Сутність ефективності праці як соціально-економічної категорії

Найважливішим якісним показником суспільного виробництва є його ефективність. Поняття «ефективність» з'явилося раніше в економічній літературі, ніж в інших галузях науки, де теж знайшло своє відображення. Адже саме з економічної точки зору природною є проблема, яка завжди повставала перед людством - досягнути бажаного результату з найменшими витратами.

А. Сміт, представник класичної школи, не розкривав «ефективність» як самостійне економічне поняття. Він вживав термін «продуктивність» у значенні результативності і використовував його для оцінки державних або приватних цілей залежно від того, чи сприяли вони поліпшенню економічного становища чи ні. Фундаментальними вважаються відкриті А. Смітом закони розподілу праці й зростання її продуктивності: «...поділ праці в будь-якому ремеслі, в яких би розмірах він не був введений, викликає відповідне збільшення продуктивності праці» [1].

Поняття «ефективність» отримало статус економічної категорії, коли класик політекономії Д. Рікардо використав термін «ефективність» як співвідношення результату до визначеного виду витрат. Тобто категорія «ефективність» набуває вже того специфічного значення, яке є важливим з погляду економіки при оцінці певних дій [2].

Надзвичайно важливий внесок у розвиток поняття «ефективність» зробив американський вчений Гаррінгтон Емерсон у своїй праці «Дванадцять принципів продуктивності» виданій в 1912 році. Він дав визначення ефективності, або продуктивності, як максимально вигідне співвідношення між економічними

результатами і сукупними витратами. Відтоді термін «ефективність» у самому загальному сенсі цього поняття практично не змінився. [3].

За К. Марксом продуктивна праця це не тільки виробництво товару, а ще і виробництво додаткової вартості. Так, К. Маркс відмічав: «Тільки той виробник продуктивний, який виробляє для капіталіста додаткову вартість або служить самозростанню вартості капіталу» [4]. Таким чином, К. Маркс розкриває продуктивність праці через капіталістичні виробничі відносини.

Представник неокласичної школи Дж. Б. Кларк у теорії граничної продуктивності праці і капіталу ефективність визначив як максимальний доход підприємця при мінімальних витратах виробничих ресурсів. [5].

Важливим досягненням на шляху до сьогоденного розуміння ефективності стала створена модель Парето («оптимум Парето») економічної рівноваги, в якій фактично показана подвійність результатів праці: максимізація споживчого ефекту і мінімізація витрат виробника. Оптимумом Парето вважається такий рівноважний стан, за якого ніякий перерозподіл ресурсів чи продуктів не може поліпшити становище одного раціонального суб'єкта, не погіршивши тим самим становище іншого. За умов досягнення економікою оптимуму Парето подальше покращення її найважливіших параметрів можливе лише на шляху глибоких структурних зрушень [6].

М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури вважають, що ефективність визначається як співвідношення між обсягом випуску продукції і ресурсами, які потрібні для її виробництва, тобто як внутрішній параметр функціонування підприємства, що відображає ефективність використання ресурсів [7].

У сучасній економічній науковій літературі зустрічаються різні підходи до визначення поняття «ефективність».

Ефективність - здатність приносити ефект, який визначається як відношення результату до витрат, що забезпечили цей результат [8].

Категорія «ефективність» - найважливіша якісно-кількісна характеристика результативності господарювання підприємства, домогосподарства, галузі, регіону, економіки держави в цілому [9].

На думку Т. Говорушко, Н. Климаш категорію «ефективність» варто трактувати як досягнення позитивного ефекту від ведення господарської діяльності за мінімального рівня витрат, що забезпечується прийняттям раціональних управлінських рішень [10].

Н. Лазарева зазначає, що ефективність відображає кінцевий корисний ефект від застосування праці, засобів виробництва та інших ресурсів. На думку вченого, ефективність виступає економічною та виробничою категорією і включає в себе три поняття – ефективність як економічна категорія, критерій ефективності та показники її кількісної оцінки [11].

Сучасний етап функціонування виробничих відносин характеризує ефективність, як таке поняття, що розширилося, отримало розвиток і застосовується до будь-якого виду діяльності. Тобто, ефективність виражає результативність функціонування робочої сили, засобів виробництва в межах національної економіки, галузей, регіонів, підприємств, їх підрозділів і окремих процесів.

Н. Левандовська розглядає ефективність, як завжди позитивну величину, що характеризує приріст результатів у порівнянні із засобами їх досягнення. Відповідно, показник результативності спрямований на співставлення отриманих результатів із запланованими, а показник ефективності – з фактично витраченими ресурсами та підходами щодо зниження витрат [12].

В економічній науці виділяють десятки видів ефективності. До найбільш поширених відносяться наступні: економічна, виробнича, соціальна, соціально-економічна, технічна, екологічна, структурна, абсолютна і відносна, порівняльна, інвестицій, окремих галузей і регіонів, діяльності окремих суб'єктів господарювання, підрозділу, процесу, працівника тощо [11].

Економічна та соціальна ефективність тісно пов'язані між собою. Підвищення економічної ефективності сприяє зростанню соціальної ефективності. Соціальна ефективність праці характеризує відповідність результатів господарської діяльності основним соціальним потребам, цілям, інтересам як суспільства, так і окремої людини.

А. Череп і Є. Стрілець пропонують наступне визначення категорії «економічна ефективність» – це максимальна вигода, яку можна отримати при мінімальних затратах в процесі економічної діяльності з урахуванням додаткових умов, які мають місце в момент визначення ефективності відповідного господарського заходу. Під господарськими заходами мається на увазі введення нових видів продукції, укладення договорів з постачальниками, покупцями, придбання або модернізація нової техніки, збільшення виробництва продукції тощо. Тобто економічна ефективність - це вид ефективності, що характеризує результативність діяльності економічних систем (підприємств, територій, національної економіки). Основною особливістю таких систем є вартісний характер засобів (видатків, витрат) досягнення цілей (результатів), а в деяких випадках і самих цілей (зокрема, одержання прибутку). При економічній ефективності співвідношення між ресурсами і результатами виробництва призводить до отримання вартісних показників ефективності виробництва. При цьому можливі три варіанти вказаного співвідношення: 1) ресурси і результати виражені у вартісній формі; 2) ресурси — у вартісній, а результати — у натуральній формі; 3) ресурси — у натуральній, а результати — у вартісній формі [13].

У сучасних умовах теорія економічної ефективності орієнтована на процес формування економічної доданої вартості підприємств і чинників, що її обумовлюють [14].

Слід зазначити, що формами прояву економічної ефективності є різноманітні економічні ефекти: зростання продуктивності праці, зниження собівартості продукції, збільшення прибутку, зниження матеріаломісткості, фондомісткості, трудомісткості продукції тощо.

В економічній літературі категорію «ефективність» часто ототожнюють з такими поняттями, як результативність, продуктивність, економічність, раціональність, інтенсифікація, якість управлінської діяльності тощо.

Отже, як бачимо, існує багато підходів до визначення поняття «ефективність». Одні автори та науковці пов'язують ефективність з ефектом, як

співвідношення результату та витрат. Інші розглядають ефективність, як комплексну оцінку результатів використання всіх видів ресурсів.

Особливості розвитку суспільства в кожному конкретному періоді формують нові підходи до багатofакторності економічної категорії «ефективність».

Рациональний розподіл всіх наявних ресурсів, формування економічної доданої вартості підприємств, все це можливо за рахунок ефективного використання праці.

Проблема підвищення ефективного використання праці в економіці завжди була в центрі уваги вчених, оскільки саме з працею пов'язано створення будь-якого економічного продукту.

У вітчизняній економічній літературі сам термін «ефективність праці» не є надто поширеним, хоча багато вчених займалися практичними дослідженнями ефективності праці. Такі вчені, як К. Пажитнов, М. Туган-Барановський, С.Струмлінін у своїх роботах досліджували працю робочих на промислових підприємствах початку ХХ століття. Причому, ними не тільки констатувався постійний ріст ефективності праці в довгостроковому періоді (починаючи приблизно з 1860-го року), пов'язаний із технічним удосконаленням засобів виробництва і предметів праці, але також досліджувався взаємозв'язок багатьох інших причинних явищ з кінцевими виробничими і соціально-економічними результатами праці.

Існуючий нині термін «ефективність праці» був введений в термінологію економіки праці лише у 1957 році академіком В.В Новожиловим. Також цим вченим вперше було розмежовано поняття «продуктивність» та «ефективність» суспільної праці. Він зазначав, що ефективність праці ширше поняття, ніж продуктивність, тому що враховується не тільки кількість продукції, але і її відповідність потребам [15].

У подальшому поняття «ефективність праці» зустрічається в роботах В. Волика, Л. Костіна, П. Октябрського, М. Осадько й ін. Цих вчених об'єднувало усвідомлення того, що жива людська праця може існувати тільки в тісній

взаємодії з речовими чинниками виробництва - засобами і предметами праці. Тому й оцінка ефективності живої праці, що заснована на обліку витрат тільки людської енергії, не могла бути достатньо точною.

Іншим важливим теоретичним проривом такого підходу, особливо в умовах існуючої тоді адміністративно-командної економіки, стало розуміння кінцевої цілеспрямованості праці на задоволення реальних економічних, а через них - соціальних і духовних потреб людини.

Система показників, які застосовувалися в ті роки, враховувала лише один із результатів праці - здатність виробити (з використанням доступних ресурсів) продукт, призначений задовольняти ті, або інші суспільні потреби. Однак те, наскільки створений продукт міг і чи міг взагалі задовольнити конкретну існуючу суспільну потребу, - з таких позицій ефективність трудових зусиль людей, як правило, не оцінювалася.

Незважаючи на багатофакторне формування результатів виробництва, не було єднання думок з приводу того, як розраховувати конкретні показники ефективності праці: співвідносити отримані результати тільки з тим, що було витрачено на їх досягнення, або зі всіма наявними ресурсами.

Прихильники першого підходу, що називався витратним, (Є. Капустін, Д.Карпунін, Я. Кваша, Е. Касимовський), обґрунтовували його тим, що для виробництва певного виробу використовується обмежений набір виробничих ресурсів. Їх опоненти - прихильники ресурсного підходу (А. Вострокнутов, С.Струмилін, В. Немчинов, А. Кудрявцев, І. Кузьминов, А. Іванченко) в якості одного із контраргументів висували неможливість фактичного обліку витрат виробничих ресурсів, частка яких в окремому виробі визначена умовно.

В реальності ні ресурсний, ні витратний підходи на практиці в чистому вигляді не існували. Деякими вченими (В. Лялін, П. Малишев, І. Шилін) пропонувалося ресурсно-витратне визначення ефективності праці, при якому оцінювалася раціональність використання всіх наявних людських і матеріальних ресурсів при створенні споживчої вартості.

До початку 1980-х рр. доцільність комплексної оцінки ефективності праці нерідко взагалі заперечувалася. Головним твердженням наводилося одне із основних положень трудової теорії вартості К. Маркса, згідно якого, будь-яка новостворена, у тому числі і додана вартість, була результатом виключно живої праці. Усі інші елементи виробництва у відсутності людини мертві й не здатні створити будь-що, тому і облік витрат матеріальних ресурсів - вторинний у порівнянні із витратами живої праці.

Демонополізація державної власності на засоби виробництва і децентралізація управління з початком радикальних економічних реформ 1990-х рр. зумовили зміщення акценту в дослідженнях ефективності праці переважно в бік виявлення впливу організаційно-структурних чинників на результати діяльності промислових підприємств на мікро- і макрорівні. Відкрилися аспекти, раніше не властиві адміністративно-командній економіці. Серед них важливе місце займають проблеми підвищення ефективності управління приватизованими підприємствами, розвиток інвестиційної політики, оптимізація структури і чисельності персоналу й ін. За всіма цими напрямками працювали ряд радянських вчених: Л. Абалкин, В. Радаєв, А. Семенов, А. Селезньов [16].

В економічній енциклопедії, за редакцією 2000 року, пропонується наступне трактування: «ефективність праці» - співвідношення між результативністю праці та величиною витрат, тобто ступенем раціонального використання ресурсів, що виражається в досягненні максимального ефекту за мінімальних витрат [8].

Вільна енциклопедія Вікіпедія, як дослідницький інтернет-інструментарій, пропонує визначення ефективності праці, як соціально-економічної категорії, яка визначає рівень досягнення певної цілі, співвіднесений з рівнем раціональності витрачання використаних при цьому ресурсів. Тобто співвідношення між результативністю праці та ступенем раціонального використання ресурсів. Під економічною ефективністю суспільного виробництва розуміється ступінь використання виробничого потенціалу, що визначається як співвідношення результатів і витрат виробництва. Чим вище результат при тих самих витратах, тим швидше він зростає в розрахунку на одиницю витрат суспільно необхідної

праці, та чим менше витрат на одиницю корисного ефекту, тим вище ефективність виробництва. Узагальнюючим критерієм економічної ефективності суспільного виробництва виступає рівень продуктивності суспільної праці [17].

Вивчення наукової літератури засвідчило неоднозначність наукових підходів до розуміння сутності поняття «ефективність праці». Досить часто під ефективністю праці розуміється поняття «продуктивність праці», або ж ефективність праці вважається тотожною результативності [18; 19; 20; 21; 22].

На думку Д. Богині та О. Грішнєвої ефективність праці означає її результативність [23], й саме це судження лежить в основі виокремлення поняття ефективності та характеризує його відмінність від продуктивності праці. Ефективність праці, як зазначають науковці, має розглядатися в економічній науці як самостійна категорія і обчислюватися у суспільстві в цілому, в окремих галузях і підприємствах (організаціях, установах, закладах).

В. Новожилова розкриває сутність ефективності праці з позиції отримання найбільших результатів при наявних виробничих ресурсах та їх витратах для користі суспільства [15].

О. Артеменко трактує ефективність праці, як економічну категорію, що характеризує комплекс відносин між учасниками процесу відтворення, спрямованих на максимізацію ефекту сукупної праці і оптимізацію відбору виробничих ресурсів та мінімізацію їх витрачання [16].

В. Белкін і Н. Белкіна запропонували визначення сутності категорії ефективність праці, як величини корисного ефекту, що приходить на одиницю робочого часу [24].

В. Врублевський вважає, що ефективність праці відображає рівень розвитку продуктивних сил та рівень продуктивності праці [18].

Як зазначає Н. Єсінова, ефективність праці характеризує всі види людської діяльності та всі його складові (продуктивності праці, якості праці, необхідності праці та її інтенсивності) [25].

Г. Слезінгер під ефективністю праці розуміє соціально-економічну категорію, яка визначає ступінь досягнення тієї чи іншої мети (або розв'язання

задачі), співвіднесена із ступенем раціонального витрачання використаних при цьому ресурсів [26].

На думку Є. Кончаковського [27], категорія «ефективність праці» є самостійною, оскільки відбиває якісний бік використання ресурсів праці. Дана категорія включає в себе як продуктивну, так і непродуктивну працю, а також характеризує відповідність виробленої продукції щодо потреб суспільства і результату діяльності як окремого працівника, так і трудового колективу. Також науковець зазначає, що некоректним є ототожнення поняття ефективності праці та ефективності виробництва, останнє з яких відображає не лише результати праці, а й результативність виробництва в цілому. Також Є. Кончаковський вважає [27], що категорія «ефективність праці» також повинна характеризувати ступінь ефективності використання інших видів ресурсів. За його визначенням ефективність праці як соціально-економічна категорія відображає відносини між людьми, що складаються в процесі виробництва і визначає здатність праці створювати певну кількість товарів (робіт, послуг) конкретної споживчої якості з врахуванням якісних характеристик виробленої продукції та кількості витрачених ресурсів на її виробництво [27].

За іншими визначеннями науковців [28; 29; 30] ефективність праці розглядається як трудова діяльність при її вимірюванні у співвідношенні витрат та результатів праці.

Т. Погорелова відмічає, що у широкому розумінні зростання ефективності праці означає постійне вдосконалення людьми економічної діяльності, постійне знаходження можливості працювати краще, виробляти більше якісних благ при тих самих або і менших затратах праці. Наукова організація праці охоплює значні потенційні резерви підвищення ефективності праці з мінімальними додатковими витратами. Такими резервами є максимальне використання діючих потужностей, диверсифікація виробництва, скорочення втрат робочого часу [31].

В. Суворова, Н. Амеліна стверджують, що ефективність праці вміщує в себе сукупність ефектів трудової діяльності людини на всіх стадіях процесу виробництва, визначає ефективність функціонування економічної системи, а

також істотно впливає на динаміку розвитку системи суспільного виробництва в цілому. Цими вченими представляється ефективність праці як здатність досягнення цілей виробництва при забезпеченні ресурсних можливостей для створення благ (переважно за рахунок активізації творчої компоненти праці працівників) і налагодженій взаємодії працівників із засобами виробництва (визначення порядку і умов регламентованої праці для отримання кінцевого продукту/послуги) [32].

О. Крутоус сформувала поняття «ефективність праці», як соціально-економічну категорію, що відображає суспільно-економічні відносини, які виникають між людьми в процесі трудової діяльності і виражаються ступенем результативності праці, тобто здатністю праці створювати певну кількість споживчих вартостей високої якості та в оптимальні строки [33].

Ефективність праці охоплює продуктивну і непродуктивну працю. На відміну від ефективності праці, продуктивна сила праці і продуктивність праці характеризують лише продуктивну працю. Зростання виробництва зайвої продукції може підвищувати продуктивність праці, але буде знижувати її ефективність [33].

С. Шапиро, А. Шилаєв розглядають ефективність праці, як сукупний показник трудової діяльності працівників, що включає в себе кількісну складову у вигляді продуктивності праці і якісну складову у вигляді задоволеності процесом праці і підвищенням якості виробленої продукції [34].

О. Грішнова зазначає, що на підвищення ефективності праці впливає збільшення обсягу вироблених благ та економічність витрат праці [35].

С. Сергійчук зазначає, що ефективність праці – це результативність, яка визначається відношенням обсягу товарів або послуг, що вироблені або реалізовані, до кількості витраченої на їх виробництво праці. Він обґрунтовує, що ефективність праці ширше поняття, ніж продуктивність, оскільки крім економічного (продуктивність праці) включає психологічний і соціальний аспекти [36].

Наукові підходи щодо трактування понять «ефективність праці» та «продуктивність праці» узагальнено в табл. 1.1.

Таблиця 1.1

**Основні наукові підходи щодо розкриття сутності понять
«ефективність праці», «продуктивність праці»**

Економічна категорія	Наукові підходи	Автор, джерело
1	2	3
Ефективність праці	співвідношення між результативністю праці та величиною витрат, тобто ступенем раціонального використання ресурсів, що виражається в досягненні максимального ефекту за мінімальних витрат	Мочерний С. [8]
	це величина корисного ефекту, що приходить на одиницю робочого часу	Белкін В., Белкіна Н. [24]
	ефективність праці означає її результативність	Богиня Д., Грішнова О. [23]
	відображає рівень розвитку продуктивних сил та рівень продуктивності праці	Врублевський В. [18]
	інтегральний динамічний показник, що відображає оцінку зміни суми показників продуктивності праці, якості праці, якості життя усіх залучених у процес праці і користування його результатами зацікавлених сторін	Голованов А. [37]
	характеризує всі види людської діяльності та всі його складові (продуктивності праці, якості праці, необхідності праці та її інтенсивності)	Єсинова Н. [25]
	відображає відносини між людьми, що складаються в процесі виробництва і визначає здатність праці створювати певну кількість товарів (робіт, послуг) конкретної споживчої якості з врахуванням якісних характеристик виробленої продукції та кількості витрачених ресурсів на її виробництво	Кончаковський Є. [27]
	соціально-економічна категорія, що відображає суспільно-економічні відносини, які виникають між людьми у процесі трудової діяльності і виражаються ступенем результативності праці, тобто здатністю праці створювати певну кількість споживчих вартостей високої якості та в оптимальні строки	Крутоус О.І. [33]
	отримання найбільших результатів при наявних виробничих ресурсах та їх витратах для користі суспільства	Новожилова В. [15]
	соціально-економічна категорія, яка визначає ступінь досягнення тієї чи іншої мети (або розв'язання задачі), співвіднесена із ступенем раціонального витрачання використаних при цьому ресурсів	Слезінгер Г. [26]
це здатність досягнення цілей виробництва при забезпеченні ресурсних можливостей для створення благ (переважно за рахунок активізації творчої компоненти праці працівників) і налагодженій взаємодії працівників із засобами виробництва (визначення порядку і умов регламентованої праці для отримання кінцевого продукту/послуги)	Суворова В., Амеліна Н. [32]	
це сукупний показник трудової діяльності працівників, що включає в себе кількісну складову у вигляді продуктивності праці і якісну складову у вигляді задоволеності процесом праці і підвищенням якості виробленої продукції	Шапиро С., Шилаєв А. [34]	
Продуктивність праці	відображає ефективність людської праці, здатність конкретної живої праці створювати за одиницю часу при певних умовах виробництва ту чи іншу кількість споживчих вартостей чи виконувати певний обсяг робіт	Мицишин Н. [38]
	вимірюється кількістю продукції чи послуг, вироблених працівником за одиницю робочого часу (рік, місяць, тиждень тощо), або кількістю робочого часу, затраченого на виробництво одиниці продукції чи надання послуги	Мочерний С. [8]
	це показник результативності використання живої праці, що визначається відношенням створеної доданої вартості до витрат праці, які виражені в часових вимірниках	Притула Л. [39]
	відношення обсягу виробленої продукції (послуг) до витрат лише одного з факторів виробництва – живої праці, які можуть вимірюватись за годину, день, квартал, рік (людино-години, людино-дні, в річних розрахунках –	Семикіна М. [40; 41]

Економічна категорія	Наукові підходи	Автор, джерело
	середньооблікова чисельність персоналу)	
	це ефективність цілеспрямованої діяльності працівника, яка відображає сполучення робочої сили із засобами виробництва та результативність такої діяльності	Ткаченко В. [22]
	співвідношення між обсягом виробленої продукції та витратами живої праці, що використані для виготовлення цієї продукції	Ярчук А. [42]

Джерело: складено автором на основі опрацювання літературних джерел.

При зміні основних пріоритетів трудової діяльності, вмінь виробляти певну кількість продукції за певний час, здатності найкращим чином формувати, поєднувати і використовувати економічні ресурси для подальшого виробництва продукту, традиційний показник продуктивності праці для оцінки результатів трудової діяльності в сучасних умовах «не працює».

З одного боку, продуктивність праці, так само як економічна ефективність, передбачає співвідношення результатів і витрат ресурсів для досягнення цих результатів. З іншого боку, крім виробництва продукції (створення споживчої вартості), функцією праці в системі суспільного виробництва являється формування, споживання і вдосконалення засобів виробництва, а також формування якісних характеристик цих процесів, обов'язкових для створення кінцевого продукту, здатного задовольняти потреби суспільства. Таким чином, поняття «ефективність праці» являється більш широким поняттям, ніж «продуктивність праці», так як «продуктивність праці» - це окремий випадок ефективності використання економічного ресурсу «праця» на стадії виробництва продукції (товарів, робіт, послуг).

Проблема ефективності праці з точки зору оптимальності співвідношення ресурсів, результатів і витрат є постійним предметом обговорення в науковій літературі. При цьому в переважній більшості наукових джерел ефективність праці розглядається з позиції мінімізаційного підходу, а саме через досягнення найбільшого ефекту при мінімальних витратах робочої сили у всіх сферах діяльності [26; 43; 44; 45; 46].

Реалізація даного підходу передбачає підвищення інтенсивності праці або «ущільнення» робочого часу [46].

Якщо розглядати можливості зростання результатів підприємства через зростання продуктивності праці, то очевидно, що її максимальне значення досягається при мінімальній кількості живої праці або робочого часу, об'єктивно необхідного для «виробництва» того чи іншого результату. Однак зростання продуктивності праці може бути забезпечене не тільки через економію трудових витрат шляхом підвищення інтенсивності праці, а й за рахунок збільшення маси живої праці або покращення якісних характеристик робочої сили (кваліфікація, навички). І те й інше вимагає відповідних фінансових витрат (більш висока заробітна плата, навчання персоналу). У той же час, мінімізуючи витрати праці можна одночасно вирішити проблему максимізації прибутку в поточному періоді, проте витіснення кваліфікованої праці та її заміна дешевою і менш якісною не забезпечить зростання прибутковості підприємства в майбутньому [47].

Ефективність праці з позицій оптимізаційного підходу може виражатися в формі: величини корисного результату, отриманого при заданих витратах ресурсів, або величини витрат ресурсів, необхідних для досягнення заданого результату [48].

Деякі автори включають в поняття ефективності праці якість життя працівників, зазначаючи, що ефективність праці має відображати сумарний ефект продуктивності і якості праці, а також «якості життя всіх залучених до процесу праці та усіх зацікавлених сторін, які користуються результатами праці» [37]. В даному випадку мова йде про створення затребуваних споживачами товарів і послуг з більш низькими витратами, але більш високої якості [49].

Зростання якості життя працівників є наслідком підвищення ефективності праці і призводить до підвищення якості праці, в результаті чого споживач отримує якісну продукцію, підприємство - додатковий дохід, акціонери - зростання дивідендів, а держава - зростання податкових надходжень до бюджету, тим самим, підвищення ефективності праці на основі підвищення якості життя працівників вносить вклад в підвищення якості життя всього суспільства [50].

Отже, зростання ефективності праці спроможне забезпечити підвищення якості життя індивіда і, відповідно, слугуватиме потужним внутрішнім мотивом до ефективної праці.

Дійсна сутність категорії ефективності праці - в її подвійній природі. З одного боку, ефективна праця покликана забезпечити баланс у задоволенні економічних, соціальних і духовних потреб суспільства. З іншого - відповідати зростаючій динаміці розвитку світової економіки і її викликам: глобалізації, економічним кризам, виснаженню природних ресурсів, зростанню екологічного навантаження тощо. Ефективність праці проявляється в сукупності її властивостей. Властивості праці, у свою чергу, характеризуються кількісними і якісними параметрами [37].

Враховуючи вищезначене, можемо констатувати, що категорія «ефективність праці» відображає не лише кількісні, але й якісні результати праці.

В сучасних економічних умовах забезпечити власну конкурентоспроможність зможуть тільки ті підприємства, які розуміють необхідність розвитку на інноваційних засадах. Відтак пріоритети трудової діяльності переорієнтуються «із вміння виробити певну кількість продукції за певний час на здатність найкращим чином формувати, поєднувати і використовувати економічні ресурси», а ефективність праці повинна розглядатися як міра здатності економічної системи досягати оптимального стану при певній сукупності ефектів трудової діяльності людини [32]. При цьому стан економічного балансу в сфері праці визначається рівнем рентабельності персоналу [51], що враховує: загальні витрати на робочу силу (заробітна плата, стимулюючі виплати, пільги); витрати і втрати, пов'язані з плинністю і абсентеїзмом; інвестиції в навчання і розвиток персоналу.

Таким чином ефективність праці виступає ключовим фактором та однією із визначальних передумов забезпечення ефективного функціонування підприємства, його конкурентоспроможності, що проявляється в успішному досягненні запланованих результатів шляхом раціонального використання всіх

видів ресурсів і отримання максимально можливої економічної віддачі від кожної одиниці праці.

Збалансованість ефективності праці, як зазначає Д. Андрєєва, і з чим ми погоджуємося, проявляється в двох її аспектах - соціальній та економічній ефективності, за умови дотримання принципу економного витрачання робочої сили [52].

Економічна ефективність праці визначається оптимальним співвідношенням (збалансованістю) між досягнутими економічними результатами, використаними ресурсами та фінансовими витратами на персонал. Соціальна ефективність праці визначається рівнем задоволеності процесом праці та результатами праці всіх зацікавлених сторін на всіх стадіях життєвого циклу як самої праці, так і її результатів.

Х. Ланге однією з основних передумов підвищення ефективності діяльності підприємства вважає реалізацію соціально-орієнтованої політики, що забезпечує підвищення віддачі персоналу через оптимальну мотивацію працівника і його залучення до процесів успішної діяльності підприємства [53].

Зазначені вище положення, на нашу думку, визначають акценти в розумінні суті ефективності праці як комплексної характеристики використання продуктивних здібностей працівників та їх впливу на досягнення визначених результатів діяльності підприємства.

Отже, генезис та узагальнення наукової думки щодо розуміння й сприйняття ефективності праці як соціально-економічної категорії дозволяє стверджувати, що ефективність праці являється багатоаспектною категорією, сутність якої розкривається через симбіоз її окремих характерних рис, що виражаються продуктивністю праці, якістю праці та результативністю праці.

Продуктивність праці означає співвідношення обсягів випущеної продукції до витрат робочого часу або кількості працівників. Вимірюється в натуральних або умовно-натуральних одиницях (тонни, штуки тощо), трудових показниках (нормо-годинах, годинах) і вартісних показниках (обсяг продукції вимірюється у вартісному вираженні). Шляхом ділення сукупних витрат живої праці на

результат (наприклад, кількість продукції) отримують показник трудомісткості одиниці продукції. Продуктивна сила праці (або потенційна продуктивність праці) – це середній розрахунковий обсяг роботи, яку може виконати один працівник за певний час в конкретних умовах. Якісною характеристикою продуктивності та інтенсивності праці є категорія «якість праці», що вимірюється показниками результативності праці й економічності витрат.

Результативність праці – виробництво товарів і послуг такої якості та конкурентоспроможності, які перевищують відповідні показники в оцінці продуктивності праці. Економічність витрат характеризується інтенсивністю праці й отриманою кількістю продукції на одиницю витрачених ресурсів (насамперед матеріальних).

Відповідно до проведених досліджень змісту та сутності ефективності праці, вважаємо, що характерними ознаками ефективності праці є продуктивність праці, якість праці та результативність праці, а основними елементами ефективності праці виступають економічна та соціальна ефективність праці (рис. 1.1).

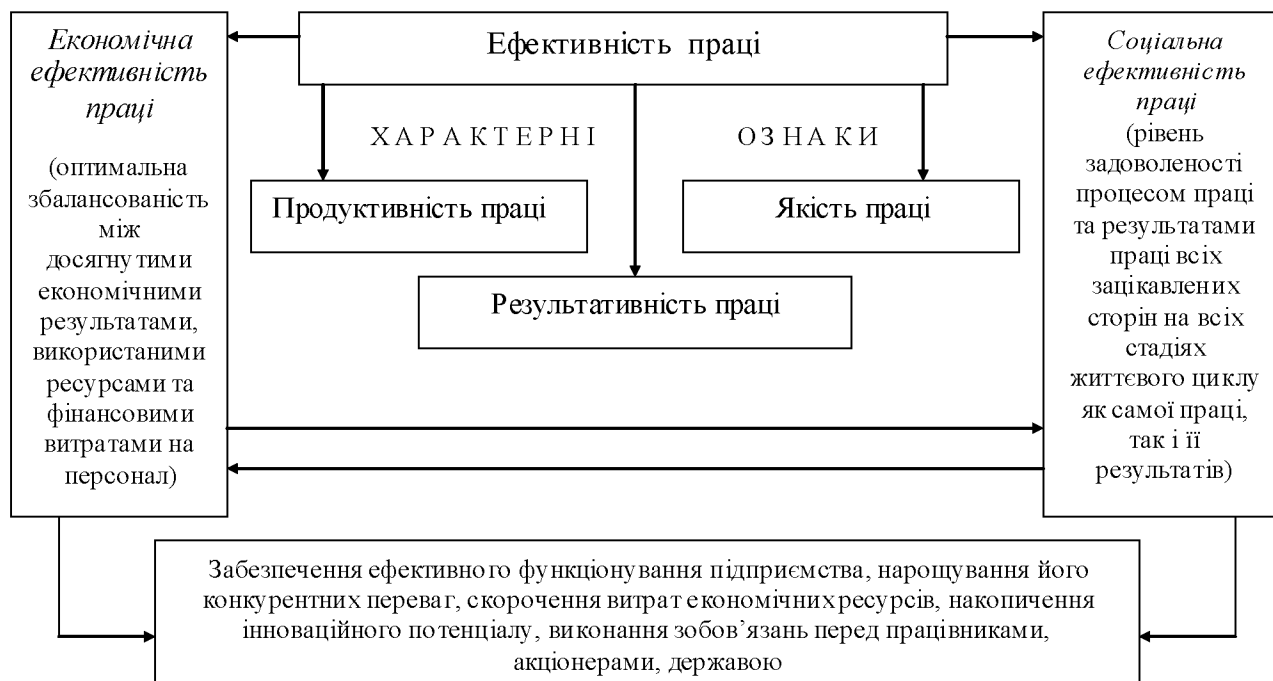


Рис. 1.1. Характерні ознаки та елементи ефективності праці

Джерело: побудовано автором.

Ефективність праці, як будь-яке економічне явище, проявляє себе в кількості та якості праці. Чим вища якість праці, тим вища якість продукції і тим повніше задовольняються суспільні потреби. Збільшення доданої вартості на підприємстві досягається завдяки оптимізації усіх процесів виробничої діяльності. Враховуючи наведені характерні ознаки ефективності праці, пропонуємо розглядати досліджувану категорію з урахуванням кількісного та якісного підходів. Сутність кількісного підходу полягає в тому, що ефективність праці відображає обсяг вироблених матеріальних і нематеріальних благ за умови відповідної економії робочого часу, в той час як сутність якісного підходу полягає в формуванні економічної доданої вартості на підприємстві (на етапах створення продукції, товарів, робіт та послуг і їх реалізації).

В умовах інноваційно-орієнтованого розвитку екосистем при розкритті сутності ефективності праці слід використовувати дуальний кількісно-якісний підхід: з одного боку ефективність праці відображає співвідношення виробленої продукції (матеріальних та нематеріальних благ) та відповідних витрат живої праці (кількісний підхід), а з іншого – відображає результат використання залученого людського капіталу, що характеризується виробленою продукцією конкретної споживчої якості із створенням доданої вартості (якісний підхід).

З огляду на це, ефективність праці запропоновано розуміти як соціально-економічну категорію, яка дуально відображає кількісно-якісну характеристику результативності використання людського капіталу в процесі праці:

1) через співвідношення виробленої продукції (матеріальних та нематеріальних благ) та кількості затраченої на це праці;

2) через досягнення корисності результату праці, що проявляється у вигляді виробленої продукції (матеріальних та нематеріальних благ) конкретної споживчої якості зі створенням доданої вартості.

1.2. Методичні основи визначення та оцінювання показників ефективності праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств

Машинобудування являється базовою, системоутворюючою галуззю національної економіки, яка спеціалізується на проектуванні, виробництві та експлуатації машин та інструментів, об'єднує кілька десятків видів економічної діяльності й включає [54]: виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції; виробництво електричного устаткування; виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань; виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів.

На сьогодні підприємства машинобудівного комплексу становлять велику галузь переробної промисловості України. Ця галузь є основою технічного та технологічного прогресу розвитку національної економіки в цілому. У структурі промисловості економічна частка машинобудування становить 7% [55].

Розвиток машинобудування – основа науково-технічного прогресу в усіх сферах національної економіки, значна підтримка конкурентоспроможності країни. Створюючи найбільш активну частину основних виробничих фондів (знаряддя праці), машинобудівна промисловість суттєво впливає на темпи і напрями науково-технічного прогресу в усіх сферах національної економіки забезпечує зростання продуктивності праці, сприяє підвищенню ефективності праці, зниженню матеріаломісткості та енергомісткості виробництва, сприяє поліпшенню якості продукції та інших показників, які визначають ефективність розвитку суспільного виробництва.

Для оцінки загального рівня розвитку сфери машинобудування в структурі промисловості на сучасному етапі проаналізуємо кількість промислових підприємств за видами діяльності та інноваційною активністю (табл. 1.2) [56].

Таблиця 1.2

Кількість промислових та машинобудівних підприємств за інноваційною активністю

Види діяльності, показники	Роки					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Промислові підприємства						
Кількість промислових підприємств, од.	10189	10010	4767	4421	4699	4733
з них кількість інноваційно активних промислових підприємств, од	1715	1609	824	834	759	777
Кількість підприємств, що впроваджували інновації, од	1312	1208	723	735	672	739
у тому числі:						
- впроваджували нові технологічні процеси, од	665	614	400	526	456	451
- впроваджували види інноваційної продукції, од	683	600	414	529	358	637
Кількість підприємств, що реалізовували інноваційну продукцію, од	1031	905	570	632	450	674
Підприємства сфери машинобудування						
Кількість підприємств сфери машинобудування, од.	1378	1333	1377	684	729	735
з них кількість інноваційно активних підприємств в сфері машинобудування, од	397	359	409	213	193	219
Кількість підприємств, що впроваджували інновації, од	388	306	215	194	172	214
у тому числі:						
- впроваджували нові технологічні процеси, од	160	142	103	118	109	136
- впроваджували види інноваційної продукції, од	210	188	154	165	120	194
Кількість підприємств, що реалізовували інноваційну продукцію, од	293	256	190	188	135	199

Джерело: складено автором на основі [56].

У 2018 році інноваційною діяльністю в промисловості займалися 777 підприємств, або 16,4% від зареєстрованих промислових підприємств – юридичних осіб, із середньою кількістю працівників 50 осіб і більше.

Серед регіонів вищою за середню в Україні частка інноваційно активних підприємств була в Харківській, Тернопільській, Миколаївській, Черкаській,

Кіровоградській, Івано-Франківській, Сумській, Запорізькій областях та м. Києві [56].

В сфері машинобудування інноваційною діяльністю у 2018 р. займалися 219 підприємств, або 29,8% обстежених підприємств. Найбільш інноваційно активними у сфері машинобудування є підприємства, що здійснюють виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції – 37,63% від усіх підприємств даного виду діяльності та підприємства з виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів – 31,1% (додаток А).

У 2018 році з усіх інноваційно активних машинобудівних підприємств 44,3% підприємств витрачали кошти на внутрішні НДР, 10,0% - на зовнішні НДР, 42% підприємств витрачали кошти на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення. Загальна кількість коштів, яку витратили машинобудівні підприємства на інновації становить 2981387 тис. грн., що складає 24,5% від загальних витрат на інновації в цілому по промисловості [56].

Найбільше коштів на інновації, з числа машинобудівних підприємств, витрачено підприємствами з виробництва машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань (35,2%) та підприємствами з виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів (31,0%).

Основним джерелом фінансування інноваційних витрат машинобудівних підприємств залишаються власні кошти підприємств – 2407915 тис. грн. (або 80,8% загального обсягу витрат на інновації). З числа машинобудівних підприємств у 2018 р. бюджетне фінансування інноваційної діяльності тримали лише підприємства з виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів у розмірі 175328,7 тис. грн., що складало 19,0% від їх загальних витрат на інноваційну діяльність. 11,3% витрат на інноваційну діяльність на підприємствах з виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів покривалися за рахунок коштів інвесторів-резидентів. Всі інші види діяльності, що відносяться до сфери

машинобудування, витрати на інноваційну діяльність фінансували за рахунок власних коштів.

У 2018 році 97,7% інноваційно активних машинобудівних підприємств упроваджували інновації. З числа цих підприємств 136 підприємств впроваджували нові технологічні процеси, з яких 69 підприємств впроваджували нові або суттєво поліпшені маловідходні, ресурсозберігаючі та 194 підприємства впроваджували нові види інноваційної продукції, з яких 71 підприємство впроваджувало інноваційну продукції, що є новою для ринку.

За результатами інноваційної діяльності в 2018 р. 199 машинобудівних підприємств реалізовували інноваційну продукцію (що становить 90,9% від загальної кількості всіх машинобудівних підприємств, що здійснювали інноваційну діяльність), з числа яких 36,7% підприємств реалізовували продукцію нову для ринку, а 76,9% - реалізовували продукцію нову лише для підприємства.

Порівнюючи показники інноваційної діяльності машинобудівних підприємств в динаміці за останні роки, слід вказати на деяке їх покращення в 2018 році порівняно із 2017 р. та 2016 р., та значне відставання за всіма показниками, що характеризують інноваційну діяльність з трендами 2015-2013 рр. Підтвердженням цьому є наведені в табл. 1.2 та додатку А, дані, які свідчать про скорочення інноваційної активності підприємств машинобудування впродовж останніх років.

Досягнення найбільшої ефективності праці на машинобудівних підприємствах відбувається за рахунок розвитку наукоємного виробництва і впровадження механізму інноваційної діяльності. Кожне підприємство прагне до нарощування доданої вартості (а це забезпечується тільки у тому випадку, коли індекс росту цін готової продукції випереджає індекс росту цін на ресурси, що споживаються), але без вдосконалення і модернізації виробничого механізму реалізувати це завдання досить складно.

Оскільки, як зазначається в більшості сучасних наукових досліджень, інновації виступають невід'ємною складовою підвищення ефективності праці

[57], принципово важливим є забезпечення розвитку машинобудівних підприємств на інноваційних засадах.

Розвиток ідеології економічного розвитку на інноваційних засадах отримав теоретичне обґрунтування на початку XX ст. у працях видатного економіста М.Туган-Барановського, які в подальшому були закладені в основу інноваційної теорії Й. Шумпетера [58; 59; 60].

Й. Шумпетер перший дав визначення поняття «інновація», трактувавши його як нову науково-організаційну комбінацію виробничих факторів, мотивовану підприємницьким духом та акцентував увагу на важливості ролі інновацій, нововведень у соціально-економічному розвитку [58; 59].

Й. Шумпетер виокремив такі ознаки інновацій: використання нової техніки, нових технологічних процесів або нового ринкового забезпечення виробництва (купівля-продаж); упровадження продукції з новими властивостями; використання нової сировини; зміни в організації виробництва і його матеріально-технічного забезпечення [58].

Закон України «Про інноваційну діяльність» визначає інновації як новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоспроможні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру виробництва і (або) соціальної сфери [61].

Впровадження інновацій має значний вплив на можливості просування суб'єктів господарювання на внутрішніх та зовнішніх ринках, їхню конкурентоспроможність.

Інноваційний розвиток – це «спосіб економічного зростання, заснований на постійних і послідовних нововведеннях, направлених на суттєве покращення діяльності підприємств, з використання нових ресурсних факторів у створенні інноваційних товарів і формуванні конкурентних переваг, які ґрунтуються на впровадженні у виробництво нових технологій» [62].

Для розкриття природи та сутнісного значення поняття «інноваційний розвиток підприємства» слід враховувати підходи різних економічних теорій, які визначають саме якісну природу інноваційного розвитку.

Інноваційний розвиток – це:

– складний процес (прикладного характеру) створення та впровадження інновацій з метою якісних змін об'єкта управління й отримання економічного, науково-технічного, соціального, екологічного чи будь-якого іншого виду ефекту, який пов'язаний з необхідною умовою виживання і розвитку підприємств у довгостроковій перспективі [63];

– формальний план або розумовий процес для освоєння нового проекту від стадії ідеї до виходу на ринок і за його межі [64];

– зростання показників соціально-економічної системи завдяки реалізації інноваційних проектів і впровадження нововведень [65];

– напрям підвищення рівня конкурентоспроможності, а інновації – це основний чинник конкурентної переваги [66];

– залежність від багатьох чинників (у довгостроковій перспективі): системи менеджменту в сфері трансферу результатів науково-дослідних праць підприємствам, створення повноцінного ринку науково-технічної продукції та його відповідної інфраструктури [67];

– досягнення максимальної ефективності інноваційного процесу, обумовленої кількісно за повнотою та швидкістю руху за інноваційним циклом [68];

– зростання інноваційного потенціалу за умови зменшення обмеженості ресурсної бази інноваційної діяльності [69].

Теоретико-методичні засади визначення поняття «інноваційного розвитку підприємств» в вітчизняній економіці розглянуто в працях багатьох фахівців, найбільш значимі з яких наведено в табл. 1.3.

На думку Л. Федулової, управління інноваційним розвитком підприємства слід розглядати як самостійний вид управлінської діяльності, що має специфічні

особливості, та, на відміну від традиційного управління, характеризується високою нестабільністю й мінливістю всіх його елементів.

Таблиця 1.3

Визначення поняття «інноваційний розвиток підприємства» в літературних джерелах

Зміст визначення	Автор
Інноваційний розвиток – безперервний цілеспрямований процес пошуку, підготовки та реалізації нововведень, які дозволяють підвищити ефективність функціонування виробництва, підвищити ступінь реалізації потреб підприємства	А. Фонов [70]
Інноваційний розвиток – посилення та використання своїх інноваційних можливостей для досягнення цілей	В. Баранчєєв [71]
Інноваційний розвиток – процес господарювання, що спирається на безупинний пошук і використання нових способів і сфер реалізації потенціалу підприємства у мінливих умовах зовнішнього середовища, у рамках обраної місії та прийнятої мотивації діяльності і який пов'язаний з модифікацією наявних і формуванням нових ринків збуту	С. Ілляшенко, [72] С. Ілляшенко [73]
Інноваційний розвиток – спосіб економічного зростання, оснований на систематичних нововведеннях, спрямованих на поліпшення усіх аспектів діяльності господарської системи, періодичному перегрупуванні сил, обумовленому логікою НТП, цілями і завданнями розвитку системи, можливістю використання певних ресурсних чинників для створення інноваційних товарів і формування конкурентних переваг	В. Стадник, М. Йохна [74]
Інноваційний розвиток – ланцюг реалізованих нововведень, який охоплює всі сфери діяльності підприємства (управління, маркетинг, навчання персоналу, фінанси, продаж тощо), впливає на загальний кінцевий результат і забезпечує реалізацію інноваційного потенціалу підприємства у подальшому	Л. Дерманська [75]
Інноваційний розвиток – це створення на фондовому ринку привабливості з точки зору дохідності інвестиційного ризику, тобто підвищення вартості бізнесу шляхом управління інноваціями	І. Борисова [76]
Інноваційний розвиток – це процес цілеспрямованого, послідовного руху підприємства до збалансованого інноваційного стану під впливом синергетичної дії зовнішніх та внутрішніх факторів, що визначають стійкість організаційно-функціональної системи підприємства в умовах ринкової економіки	Т. Пілявоз [77]
Інноваційний розвиток – це сукупність комплексних, постійно здійснюваних у просторі та часі, прогресивних, науково-технічних, організаційно-управлінських та соціально-економічних процесів, які базуються на ефективному використанні потенціалу машинобудівного підприємства та його швидкій адаптації до зміни умов зовнішнього середовища, що ведуть до підвищення економічної результативності підприємства та вирішення на цій основі соціальних проблем	О. Кузьмін, Т. Кужда [78]

Джерело: складено автором на основі опрацювання літературних джерел.

З позиції системно-функціонального підходу управління інноваційним розвитком підприємства воно визначається як «..функція керуючої підсистеми, що через системний вплив забезпечує економічну стабільність і довгострокову конкурентоспроможність керованої підсистеми шляхом створення інноваційного середовища для використання, нарощування й реалізації інноваційного потенціалу» [65].

Інноваційний розвиток забезпечує не тільки освоєння інновацій (здійснення інноваційної діяльності), але й формування системи чинників та умов, необхідних для її успішного здійснення, однією з цільових функцій управління інноваційним розвитком стає накопичення власного капіталу для інноваційного розвитку – формування і реалізації інноваційного потенціалу.

Л. Федулова вводить поняття «інноваційного капіталу», розширюючи традиційну складову інноваційного розвитку – інноваційний потенціал – у тріаду «інноваційні (матеріальні, трудові, фінансові, інформаційні) ресурси – інноваційний потенціал – інноваційний капітал». Відповідно, інноваційний розвиток підприємства пропонується розглядати як «...системне управління інноваційною діяльністю, спрямоване на формування й забезпечення досягнення економічного зростання шляхом раціонального використання, нарощування й розподілу інноваційного потенціалу з метою перетворення його в інноваційний капітал, здатний забезпечити інноваційний розвиток підприємства – якісну еволюцію підприємства в часі, що забезпечує йому стійку конкурентну перевагу й стратегічну гнучкість» [65].

Отже, розвиток неможливий без інновацій та інвестицій, а інновації неможливі без розвитку та інвестицій.

Тлумачення поняття «інноваційний розвиток» у сучасній науці відбувається з двох основних підходів: статичного та динамічного [79]:

- різновидами статичного підходу є ресурсний, результатний, системний;
- різновидами динамічного – процесний, функціональний [79; 80].

Ще інноваційний розвиток підприємства пов'язують з іншими ключовими поняттями інноватики [79]:

- динамічним: інноваційним процесом, інноваційною діяльністю, інноваціями – як процесом змін;
- статичним: інноваціями – як продуктом, результатом, фактом змін та інноваційним потенціалом.

Динамічний підхід (з позиції процесу): інноваційний розвиток підприємства – це процес розвитку внаслідок формування та використання інноваційного потенціалу, спрямований на якісні зміни стану підприємства. Статичний підхід (з позиції результату): інноваційний розвиток підприємства – це позитивні якісні зміни стану підприємства (що знаходять відображення в підвищенні конкурентоспроможності, ефективності діяльності, зростанні ринкової вартості тощо) в результаті здійснення інноваційної діяльності та використання інноваційного потенціалу [79; 81].

Погоджуючись з [79; 81; 82], що в основі інноваційного розвитку підприємства, в незалежності від підходу до його визначення – процесного або результатного, лежить його інноваційний потенціал. Отже, можна зробити висновок, що інноваційний розвиток має ґрунтуватись на формуванні та використанні його інноваційного потенціалу.

Досліджуючи й надалі поняття «інноваційний розвиток підприємства» можна побачити, що більш розширену характеристику даного терміну можна надати на основі визначень вітчизняних науковців Сай Л. П., Підкамінного І. М. та Ціпуринди В. С. Науковці підкреслюють, що «...інноваційний розвиток підприємств різних організаційно-правових форм є складовою частиною інноваційного розвитку економіки і важливим аспектом удосконалення виробничих відносин, що знаходить свій відбиток: в оновленні складу основних фондів та в покращенні їх використання як на стадії формування, так і на стадії науково-технічної підготовки виробництва; у розвитку робочої сили; у вдосконаленні відносин із зовнішнім середовищем, зокрема з органами державного управління і регулювання економіки, а також шляхом інституційних

перетворень. ... Для підприємства інноваційний розвиток означає забезпечення виробництва конкурентоспроможної продукції та надання послуг на визначених сегментах ринку. Реалізація таких завдань вимагає забезпечення підприємства усіма видами ресурсів і досягнення найкращого їх використання» [83, 84].

Д. Крамської [85], розглядаючи інноваційний розвиток організації як сукупність певних показників, що можуть бути об'єднані в окремі групи, виділив п'ять основних складових інноваційного розвитку промислових підприємств: загальну, виробничо-технологічну, трудову, маркетингову і товарну. М. Рогоза та К. Вергал [86], спираючись на два мікроекономічні підходи до визначення поняття «інноваційний розвиток» (відповідно до яких, цей тип розвитку являє собою, з одного боку, механізм реалізації внутрішнього потенціалу організації, а з іншого – сукупність дій щодо впровадження інновацій), вважають складовими цього розвитку інноваційний потенціал організації та інноваційний процес, що в ній відбувається.

На шляху інноваційного розвитку машинобудівних підприємств, на жаль, багато є перепон таких, що гальмують цей процес через нерозвиненість відповідних характеристик соціальних суб'єктів або соціальних відносин, а також інститутів, які повинні позитивно впливати на інноваційний розвиток (наприклад, слабка консолідація суспільства, нерозвиненість інноваційної культури та інші). Якщо працювати над підвищенням соціального потенціалу розвитку, то ці чинники, які мали негативний вплив, можуть змінити його у позитивному напрямі. Цей тип бар'єрів («м'який» тип перешкод) зумовлений нерозвиненістю соціальних передумов, а інший тип (перешкоди «жорсткого» типу) пов'язаний з явищами, що мають соціально-негативну суть, а вплив їхній можна подолати тільки шляхом радикального зменшення їхніх проявів або взагалі їх усунення.

Отже, враховуючи важливість розвитку сучасних машинобудівних підприємств на інноваційних засадах та вагомість інновацій в забезпеченні підвищення ефективності праці, подальший розгляд питання визначення та оцінювання ефективності праці будемо здійснювати з урахуванням чинників інноваційного розвитку машинобудівних підприємств.

Задля обґрунтування методичних основ визначення та оцінювання показників ефективності праці, насамперед, слід визначитися з такими поняттями як «чинники», «фактори», «показники».

З питання сутності, класифікації чинників і умов зростання ефективності праці в економічній літературі існувала і до цього часу існує певна дискусія.

У сучасному економічному словнику, за редакцією 1999 року, пропонується наступне визначення: «чинник» - один з основних ресурсів (земля, праця, капітал, підприємництво) виробничої діяльності підприємства і економіки в цілому; рушійна сила економічних, виробничих процесів, що здійснює вплив на результат виробничої, економічної діяльності.

В цьому ж словнику розглянуто термін «чинники» - умови, причини, параметри, показники, що здійснюють вплив на економічний процес і результат цього процесу. Наприклад, до чинників, що впливають на продуктивність праці, відносять рівень оплати праці, організацію праці, професійну підготовку працівників, технічну досконалість знарядь праці.

Також розглядаються «чинники виробництва» – це ресурси, які використовуються у виробництві і від яких у визначній мірі залежать кількість, обсяг продукції, що випускається. До таких чинників відносяться: земля, праця, капітал, підприємницька активність (підприємницькі здібності) [87].

В економічній енциклопедії, за редакцією 2000 року, пропонується наступне трактування: «фактор» - істотне об'єктивне причинне явище або процес у виробництві, під впливом якого змінюється рівень його ефективності. Фактори є динамічними в часі й у просторі, тісно взаємодіють. Досягнення високого рівня ефективності виробництва потребує якнайповнішого і комплексного використання всіх факторів. Для характеристики кількісного чи якісного аспекту фактора використовують один (або декілька) параметрів, що має переважно кількісну змінну в натуральній чи умовно-натуральній формі. Кількісне вираження кожного фактору і є параметром. Фактор оцінюють за різними параметрами залежно від конкретних умов і поставлених завдань. Зокрема, стан використання основного капіталу (фактор) - за коефіцієнтом зношення, оновлення

(параметрами) та ін. Для практичного використання факторів у процесі аналізу їх певним чином класифікують у вигляді ієрархічної системи, що передбачає поділ факторів зверху донизу в формі дерева факторів: природні (наземні та підземні), матеріально-технічні (технічні й технологічні) та організаційно-економічні (організаційні й соціально-економічні) [8].

Значний внесок у визначення чинників, що впливають на ефективність праці, було зроблено українськими та російськими вченими-економістами: Грішновою О.А., Лазаревою Н.О., Турчиною В.М., Кончаковським Є.О., Погореловою Т.О., Артеменком О. О., Шапиром С. А., Шилаєвим А.В.

Розглядаючи питання сутності та класифікації чинників ефективності праці, сучасні вчені-економісти України також схиляються до думки щодо необхідності багатofакторного вимірювання даної економічної категорії – з одного боку, а з іншого – визначення чинників, що впливають не тільки на живу, але й на уречевлену працю.

Як зазначається в економічній літературі, ефективність праці на мікрорівні вимірюється для підприємця кількістю привласненої додаткової вартості; на макрорівні — показниками ефективності використання витрат живої та уречевленої праці, або продуктивністю суспільної праці. Її підвищення відбувається за зниження вартості продукції. Показником ефективності праці на макроекономічному рівні є також виробництво валового внутрішнього продукту (ВВП), валового національного продукту (ВНП) або національного доходу одним працівником [8].

Одного узагальнюючого показника ефективності праці немає, оскільки він вимірюється різними показниками в основі яких є виготовлена продукція, одержаний прибуток або інший конкретний результат. Враховуючи такий підхід модель формування показників ефективності праці залежно від результатів та витрат праці може бути представлена у наступному вигляді. (рис. 1.2).

Формування назв показників ефективності залежить від вимірювання результатів діяльності та витрат ресурсів, що враховані у цих показниках. Наприклад назва показника продуктивність праці походить від вимірювання

обсягу продукції (послуг) та витрат праці на виготовлення цієї продукції. Назва показника прибутковість (рентабельність) землі, капіталу сформована з врахуванням результатів діяльності, які відображають розмір прибутку та витрат ресурсів, наприклад, землі, капіталу тощо.

Г. Самойленко досліджуючи проблеми оцінки ефективності праці, зазначає, що ефективність праці вимірюється на рівні особистості, на робочому місці, на підприємстві, на рівні територіальної одиниці, на рівні виду діяльності та на рівні національної економіки, а об'єктом виміру є жива праця в поєднанні зі всіма іншими видами ресурсів (трудовими, матеріальними, нематеріальними, фінансовими, інформаційними) [88] (рис 1.3).

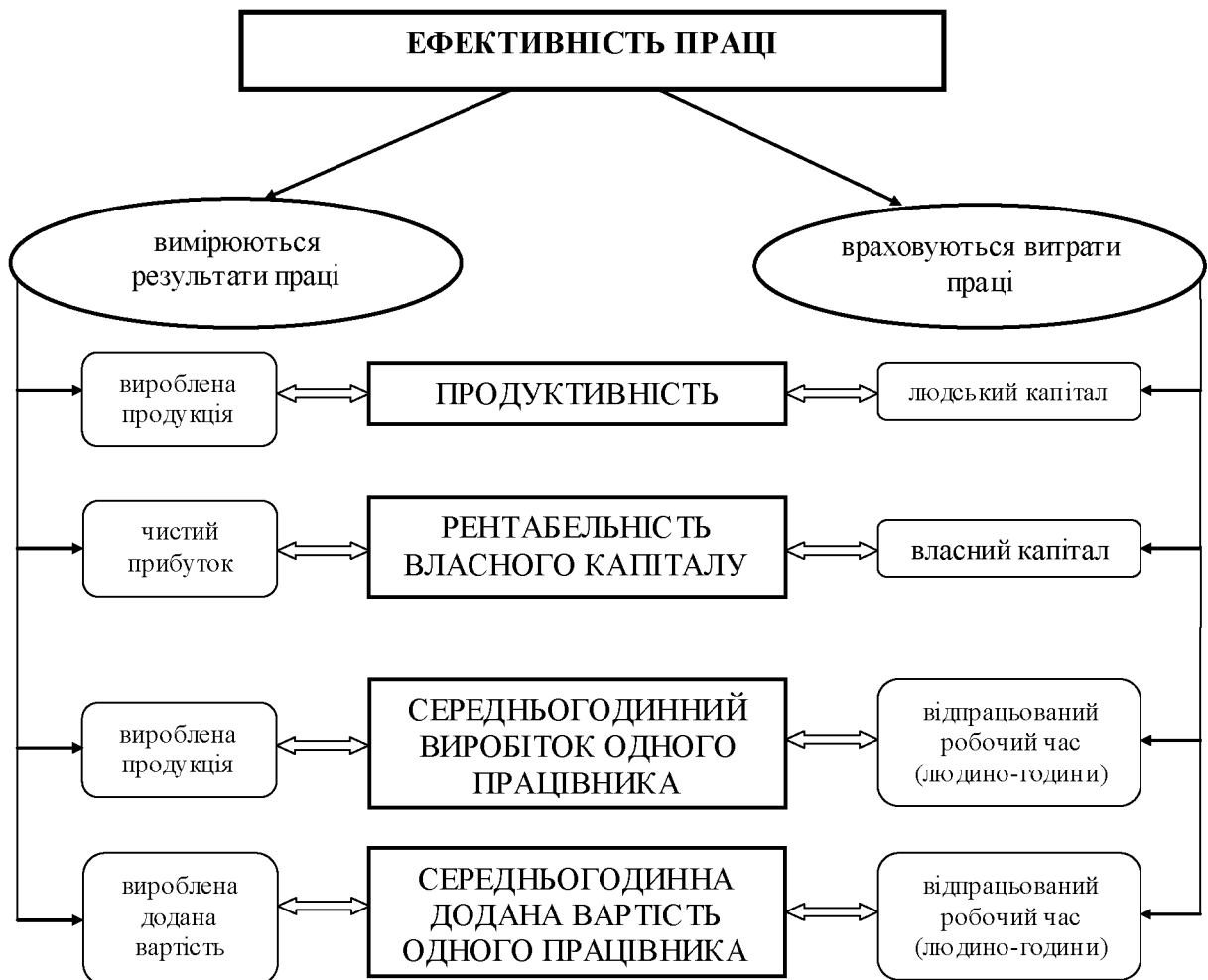


Рис. 1.2. Модель формування показників ефективності праці залежно від результатів та витрат праці

Джерело: розроблено автором на основі джерела [35].

Для оцінки ефективності праці може бути використаний підхід, який передбачає, що існує система критеріїв і відповідна їй система показників ефективності праці. Критерій виражає якісну сторону ефективності праці, характеризує загальну тенденцію її зміни і визначає принцип, підхід до вимірювання ефективності, а показник ефективності - це вимірювач, за допомогою якого можна встановити кількісне значення рівня ефективності.

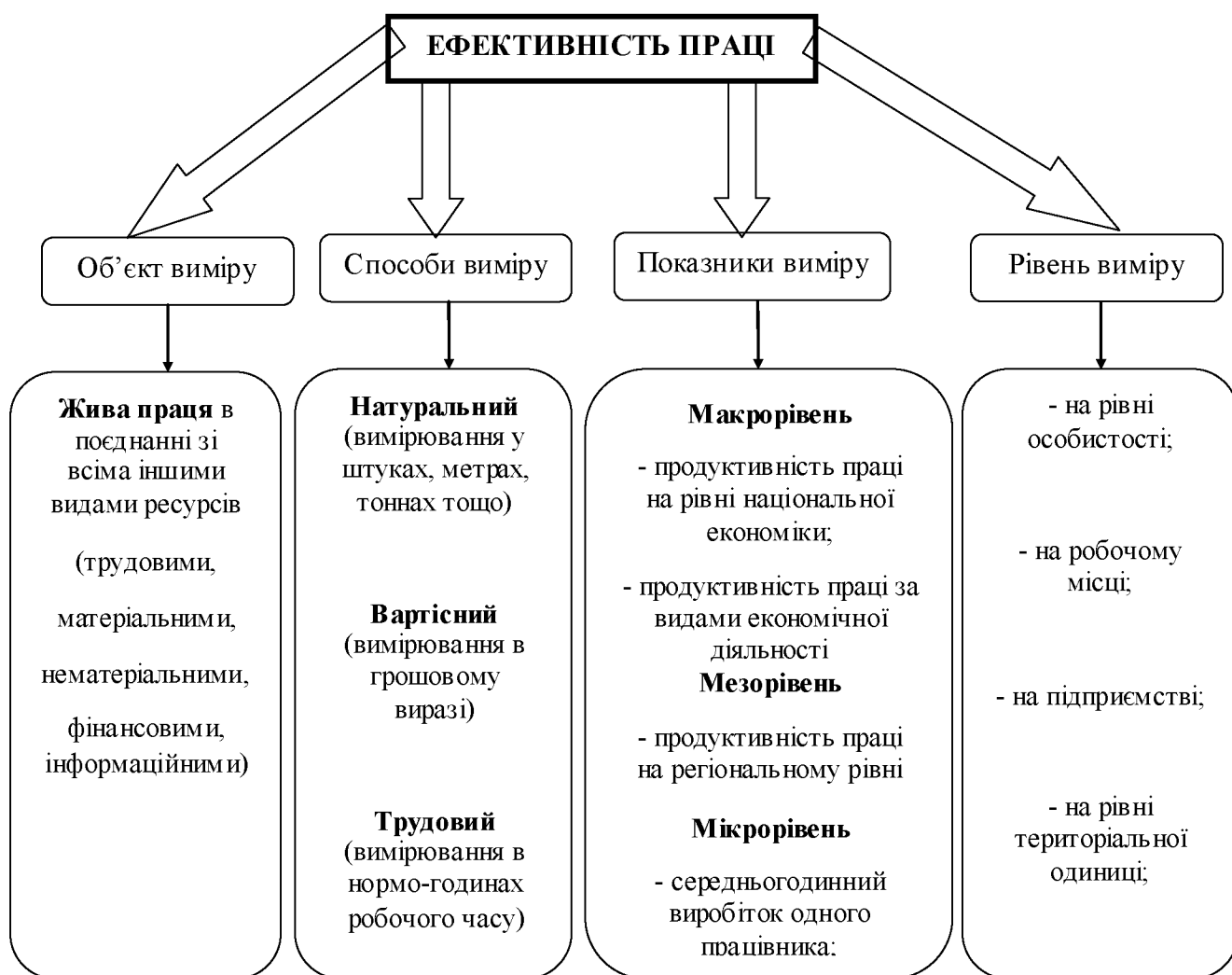


Рис. 1.3. Методологічні підходи щодо виміру ефективності праці

Джерело: побудовано автором на основі [88].

Авторська позиція полягає у тому, що категорію «ефективність праці» необхідно розглядати з урахуванням якісних та кількісних критеріїв. Сутність якісної сторони полягає в формуванні економічної доданої вартості на підприємстві. Кількісна сторона, у свою чергу, відображає виробництво продукції при економії часу суб'єкта господарювання.

У нашому випадку критерій економічної ефективності повинен виражати мету господарської діяльності підприємства та умови її досягнення. Виходячи із цієї сутності критерій ефективності має відповідати наступним вимогам: відображати результати економічної діяльності (вироблена продукція і створена додана вартість) та фіксувати й вимірювати ступінь досягнення поставленої мети.

Узагальнюючим кількісним критерієм (показником) оцінки ефективності праці на підприємстві пропонуємо розглядати продуктивність праці, а саме середньогодинний виробіток одного працівника, який визначаємо як відношення виробленої продукції (тис. грн) до відпрацьованого робочого часу (людино-годин).

Узагальнюючим якісним критерієм (показником) оцінки ефективності праці на підприємстві пропонуємо розглядати середньогодинну додану вартість одного працівника, яку визначаємо як відношення витрат на оплату праці, відрахувань на соціальні заходи, амортизації і валового прибутку (тис. грн) до відпрацьованого робочого часу (людино-годин). Цей показник є більш об'єктивним за чистою продукцією, бо головною функцією живої праці є створення нової вартості. Якісний критерій оцінки ефективності праці - "середньогодинна додана вартість одного працівника" характеризує не тільки оцінку результату діяльності підприємства, але й напрями подальшого розвитку, ефективність інвестиційної та інноваційної діяльності, інтенсивний розвиток виробництва на базі ресурсозбереження. Це зумовлено, насамперед, тим, що означена категорія охоплює всі сторони діяльності підприємства: цілісність, багатомірність, динамічність і взаємопов'язаність різноманітних сторін господарської діяльності. Зниження даного показника буде сигналізувати про неефективне господарювання і складнощі розвитку.

Аналіз та оцінку ефективності праці за допомогою критеріїв (показників) середньогодинного виробітку одного працівника і середньогодинної доданої

вартості одного працівника, пропонуємо оцінювати з точки зору як одного підприємства, так і порівняно з іншими підприємствами галузі машинобудування.

Як зазначалося вище, ефективність праці – категорія комплексна і багатовимірна. Для розуміння її сутності повинні враховуватися речові, комерційні і соціально-трудова результати виробничо-господарської діяльності.

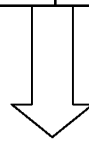
Необхідно враховувати взаємозв'язок і взаємовплив конкурентоспроможності країни і підприємств. Тому що загальний стан економіки, її ріст і розвиток безпосередньо залежить від конкурентоспроможності кожного суб'єкта господарювання. Задача підвищення ефективності праці у вітчизняній економіці повинна вирішуватися шляхом проведення послідовної політики модернізації промисловості як на національному, так і на галузевому рівнях.

Формування загальних підходів до визначення показників продуктивності праці: на національному, регіональному рівнях та за видами економічної діяльності, а також для міжнародних зіставлень викладено в методичних рекомендаціях (наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 06.06.2019р. № 965) [89].

Згідно цих рекомендацій, а також проведених детальних досліджень на мікрорівні схематично нами представлено основні підходи щодо розрахунку показників ефективності (продуктивності) праці на макро-, мезо- та мікрорівнях (рис. 1.4.).

Оскільки Міністерство економічного розвитку і торгівлі України в методичних рекомендаціях (від 06.06.2019р. № 965) пропонує вимірювати показник продуктивності праці на макро- і мезорівнях, виникає потреба здійснення виміру і на мікрорівні. Це дає можливість комплексно здійснювати оцінку рівня та динаміки ефективності (продуктивності) праці та відповідно вироблення управлінських рішень щодо підвищення рентабельності, технічного та організаційного реформування виробництва, розвитку високотехнологічних конкурентних виробництв, управління людськими ресурсами, формування цінової політики, оцінки пріоритетності галузей тощо [89].

Продуктивність праці на рівні національної економіки	
Результати праці	Витрати праці
Валовий внутрішній продукт по економіці в цілому (в постійних або фактичних цінах)	кількість зайнятого населення
Валовий внутрішній продукт у цінах базисного року	кількість зайнятих
Продуктивність праці за видами економічної діяльності	
Валова додана вартість <i>i</i> -ого виду економічної діяльності (у фактичних цінах)	кількість зайнятого населення <i>i</i> -ого виду економічної діяльності
Продуктивність праці на регіональному рівні	
Валовий регіональний продукт <i>j</i> -ого регіону (у фактичних цінах)	кількість зайнятого населення <i>j</i> -ого регіону
Продуктивність праці для міжнародних зіставлень	
Валовий внутрішній продукт за паритетом купівельної спроможності 2011 року	кількість зайнятого населення
Середньогодинний виробіток одного працівника	
Вироблена (реалізована) продукція	відпрацьований робочий час (людино-години)
Середньогодинна додана вартість одного працівника	
Витрати на оплату праці, відрахування на соціальні заходи, амортизація і валовий прибуток	відпрацьований робочий час (людино-години)



Мета проведення розрахунків
<ul style="list-style-type: none"> - розробка методичного підходу щодо оцінки ефективності праці на макро-, мезо- та мікроекономічному рівнях; - розробка системи показників оцінки ефективності праці машинобудівних підприємств та аналіз результатів її використання; - визначення резервів підвищення ефективності праці на машинобудівних підприємствах; - удосконалення механізму управління ефективністю праці на машинобудівних підприємствах в умовах їх інноваційно-орієнтованого розвитку

Рис. 1.4. Основні підходи щодо розрахунку показників ефективності (продуктивності) праці на макро-, мезо- та мікрорівнях

Джерело: побудовано автором на основі [89].

Знання чинників, уміння визначати їхній вплив на ефективність праці дозволяє впливати на рівень прийнятих показників та створити механізм пошуку резервів.

На ефективність праці впливає безліч чинників, тому цей показник є інтегрованим, багатофакторним.

Основні чинники зростання ефективності праці поділяються на: 1) техніко-технологічні; 2) трудові; 3) наукові; 4) інформаційні; 5) природні; 6) організаційні; 7) техніко-економічні; 8) власницькі; 9) управлінські; 10) структурні; 11) організаційно-економічні [8].

До техніко-технологічних чинників належать впровадження нової техніки (насамперед автоматизованого виробництва на базі новітніх комп'ютерів, інтелектуальних роботів тощо) і технології (лазерної, плазмової та ін.).

До трудових — підвищення загальноосвітнього, професійно-кваліфікаційного рівнів людини-працівника, поліпшення умов її праці, розвиток творчих та організаторських здібностей тощо.

До наукових — поява принципово нових наукових винаходів та їх впровадження у виробництво, інтеграція науки у виробництво (що виражається у створенні науково-виробничих об'єднань, наукових лабораторій на крупних підприємствах, розширенні меж сукупного працівника за рахунок включення до їх складу спеціалістів з "ноу-хау", науковців та ін.).

До інформаційних — впровадження новітніх систем зв'язку на рівні компанії, фірми тощо та можливість отримання всебічної науково-технічної, фінансової та інших видів інформації, процес інформатизації тощо.

До природних — використання нових видів енергії та енергоносіїв (ядерної, сонячної, вітрової та ін.) і поліпшення якості існуючих, раціональне використання природних ресурсів.

До організаційних — впровадження на підприємстві нових форм і методів організації виробництва і праці (наприклад, системи збагачення змісту праці, системи Мейо, нових форм і систем заробітної плати тощо). Організаційні фактори

покликані поліпшити взаємодію людини з іншими елементами продуктивних сил (засобами і предметами праці та ін.), а також з навколишнім середовищем.

До техніко-економічних чинників належать поглиблення всіх форм суспільного поділу праці (загального, часткового й одиничного), досягнення оптимальних обсягів концентрації виробництва тощо.

До організаційно-економічних — поліпшення якості управлінської праці менеджерів, маркетингових досліджень та ін.

Перелічені чинники діють у межах технологічного способу виробництва і можуть бути конкретизовані на менш обсягові. Лише в межах продуктивних сил існує до 60 чинників зростання продуктивності праці [8].

Аналізуючи чинники, які впливають на інноваційний розвиток, можемо говорити про чинники впливу, які формуються у внутрішньому середовищі функціонування підприємства та його зовнішньому оточенні, а також чинники, які здійснюють прямий і непрямий вплив [74; 77; 83; 90; 91; 92; 93; 94] (рис. 1.5).

З урахуванням чинників впливу на інноваційний розвиток, вважаємо, що найбільш прийнятна класифікація чинників, які можуть бути застосовані для визначення і оцінювання ефективності праці та дозволяє врахувати вимоги, що висуваються до неї, об'єднує чинники за наступними групами: матеріально-технічні; соціально-економічні; організаційно-економічні.

Матеріально-технічні чинники важливі, оскільки забезпечують економію як живої, так і уречевленої праці.

До матеріально-технічних чинників відносять ті, що пов'язані з прогресивними змінами в техніці і технології виробництва, а саме: модернізація устаткування, впровадження нових прогресивних технологій, підвищення рівня автоматизації і механізації виробництва, використання нових видів сировини, матеріалів і енергії.

До соціально-економічних чинників зростання ефективності праці відносять чинники, які визначають якість використання робочої сили, зокрема: рівень кваліфікації і професійних знань, умінь, навичок; компетентність; відповідальність; адаптованість; інноваційність та професійна мобільність;

дисциплінованість; мотивація; трудова активність; поліпшення умов її праці; розвиток творчих та організаторських здібностей; соціально-психологічний клімат у колективі та ін.

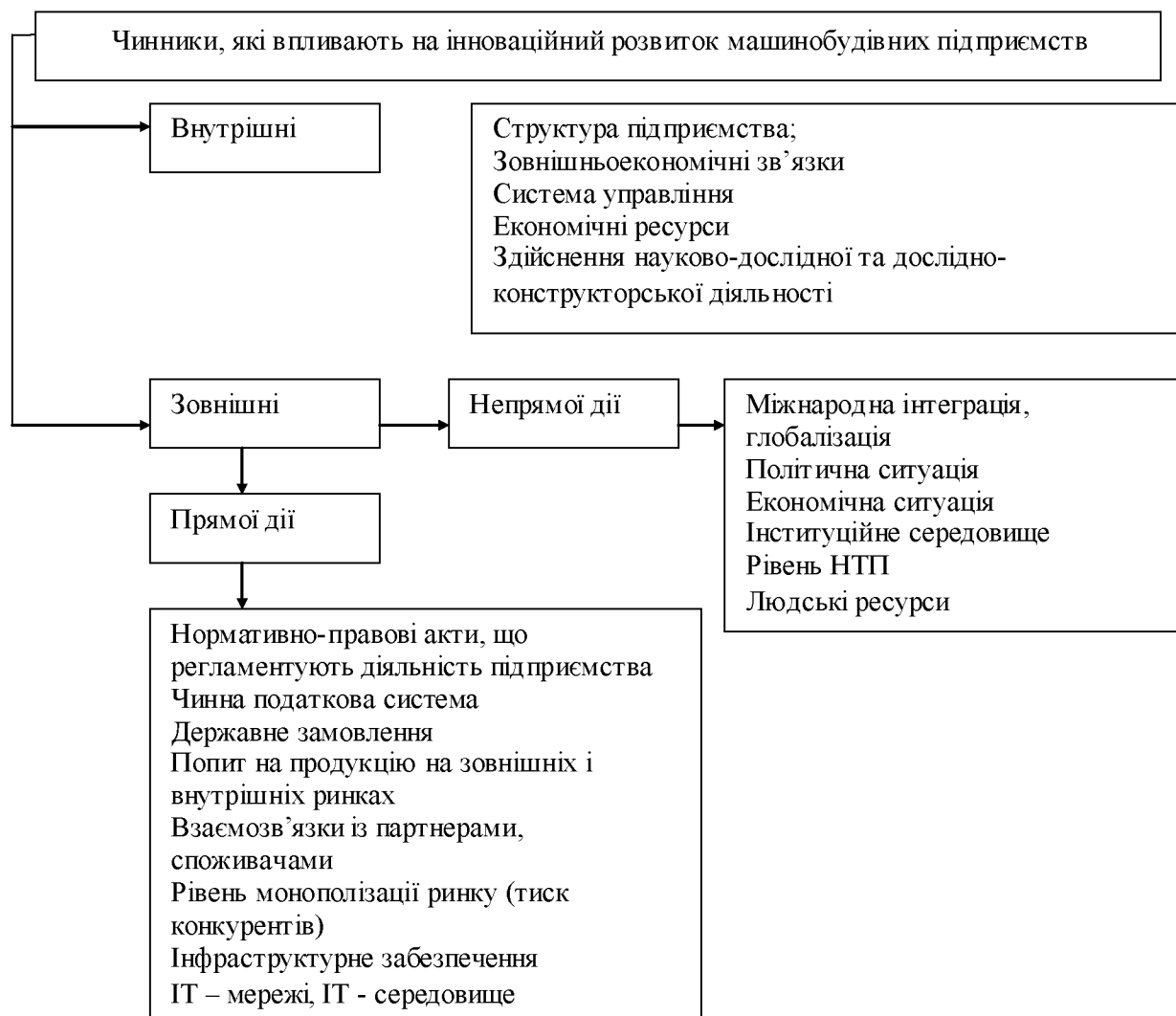


Рис. 1.5. Класифікація та перелік чинників, що впливають на інноваційний розвиток машинобудівних підприємств

Джерело: складено автором на основі опрацювання літературних джерел [77; 83].

Організаційно-економічні чинники включають ті, які пов'язані із змінами в організації виробництва, праці і управління (удосконалення структури апарату управління і систем управління виробництвом, поліпшення матеріальної, технічної і кадрової підготовки виробництва, впровадження передових методів і

прийомів праці, впровадження прогресивних норм і нормативів праці, удосконалення систем матеріального і морального стимулювання).

З урахуванням синергічного ефекту сукупність чинників, що впливають на продуктивність праці, класифікують на декілька основних груп.

Перша група — чинники, пов'язані з працею. Західні вчені тривалий час відмовлялися від вимірювання продуктивності живої праці, мотивуючи це тим, що такий глобальний показник ефективності, як відношення валового національного продукту до всіх затрачених ресурсів, враховує вплив цього чинника. Тепер цей стереотип подолано і визнається вплив на продуктивність праці рівня освіти, кваліфікації, перепідготовки кадрів і навчання новим виробничим професіям, нових форм оплати робочої сили, динаміки і структури чисельності зайнятих та ін.

Друга група — чинники, пов'язані з видами робіт і засобами праці. Найважливішими з них є вплив науково-дослідної та дослідно-конструкторської роботи, капітало- та енергоозброєність виробництва, ступінь його автоматизації (у т.ч. для менш розвинутого технологічного способу виробництва), рівень завантаження виробничих потужностей та ін. Значний синергічний ефект зумовлюють, зокрема, автоматизовані системи проектування продукції, технологічне устаткування з числовим програмним управлінням, комп'ютери, промислові роботи. Поєднання їх з наявною системою машин, з упровадженням водночас нових форм організації виробництва та відповідною підготовкою робочої сили зумовлює підвищення тощо.

Третя група — чинники, пов'язані з використанням найновіших форм організації виробництва і праці, нових методів управління підприємством.

Четверта група — чинники, пов'язані з удосконаленням техніко-економічних відносин, концентрацією та спеціалізацією виробництва, його кооперуванням і комбінуванням та ін.

П'ята група — чинники, пов'язані з удосконаленням нових предметів праці: нові конструкційні та багатокомпонентні матеріали, надчисті, надтверді тощо, які впливають на зростання продуктивності праці завдяки змінам у балансі сировини

й матеріалів на користь нових предметів праці, комплексного використання сировини, економії сировини та електроенергії, впровадженню мало- та безвідходних технологій. Так, у машинобудівних галузях промисловості відбувається заміна традиційних матеріалів (чавун, сталевий прокат та ін.) алюмінієвими сплавами, пластмасами, високостійкими, низьколегованими сталями, вуглепластиками та ін. Використання нових сортів сталі дає змогу зменшити масу автомобіля.

Шоста група — чинники, пов'язані зі структурними змінами в народному господарстві, передусім у нових наукомістких галузях: хімічній, атомній енергетиці, електротехнічній, електронній, приладобудівній, виробництві комп'ютерів, авіаційній і ракетокосмічній, яким належить провідна роль у створенні нових технологій і предметів праці, впровадженні нових форм організації виробництва і праці. Зокрема, ці галузі є піонерами у створенні нових типів автоматизованих технологічних процесів виробництва і систем управління, інформації, транспортування, істотного розширення енергетичної бази виробництва, біотехнологічних виробництв (завдяки досягненням генної інженерії) та ін. Кожна одиниця продукції цього комплексу галузей, за підрахунками чинників, приблизно в 10 разів наукомісткіша, ніж традиційних галузей промисловості [8].

Між чинниками існують тісні взаємозв'язки, виявлення яких і є передумовою пошуку резервів підвищення ефективності праці.

Економічні резерви – це сховані, невикористані можливості зростання (зниження) показників господарської діяльності в порівнянні із досягнутим рівнем. Резерв – це різниця між потенційним і дійсним рівнем досліджуваного економічного показника.

Тільки оптимальне сполучення всіх чинників з урахуванням їх взаємодії дозволяє досягти максимального (в умовах даного місця і часу) рівня ефективності праці. Саме комплексне використання чинників дозволяє наблизити фактичну величину ефективності праці до потенційної, тим самим реалізувати резерви її зростання.

На основі проведеного аналізу літературних джерел з питання визначення чинників, що впливають на ефективність праці та визначення рівня такого впливу були виявлені ряд недоліків: авторами розглядаються чинники на рівні підприємств без урахування комплексного підходу до аналізу основних видів ресурсів. Це є підставою для вдосконалення класифікації чинників.

Наукові дослідження з проблем ефективності праці як складної соціально-економічної категорії здійснюються і сьогодні, проте відсутній єдиний комплексний підхід до визначення чинників ефективності праці та нечітко формалізовані методики оцінки ефективності праці на підприємстві.

Систематизація наукових підходів щодо сукупності чинників, які впливають на ефективність праці дозволила сформувати групи чинників, які базуються на найбільш значущих індикаторах інноваційного розвитку машинобудівних підприємств:

1. Стан використання основного капіталу.
2. Інвестиційна діяльність.
3. Інноваційна діяльність.
4. Використання робочого часу.
5. Склад фонду оплати праці.
6. Формування і використання персоналу (рис. 1.6).

Така система чинників формує інформаційну базу для комплексної оцінки як індивідуальної ефективності праці працівників, окремих підрозділів, підприємства в цілому, окремих галузей, регіонів та країни, оскільки характеризує економічну та соціальну ефективність праці.

Розглянуті індикатори оцінки ефективності праці підприємства надають можливість досліджувати чинники та показники, які всебічно характеризують діяльність організації, галузі, країни. За таких умов забезпечується комплексний підхід до оцінки ефективності праці машинобудівного підприємства.

На підставі визначених чинників оцінки ефективності праці на машинобудівних підприємствах були встановлені вагомості (гіпотетично) з точки

зору інноваційного розвитку та впливу на ефективність праці показники в межах означених груп чинників (табл. 1.4).

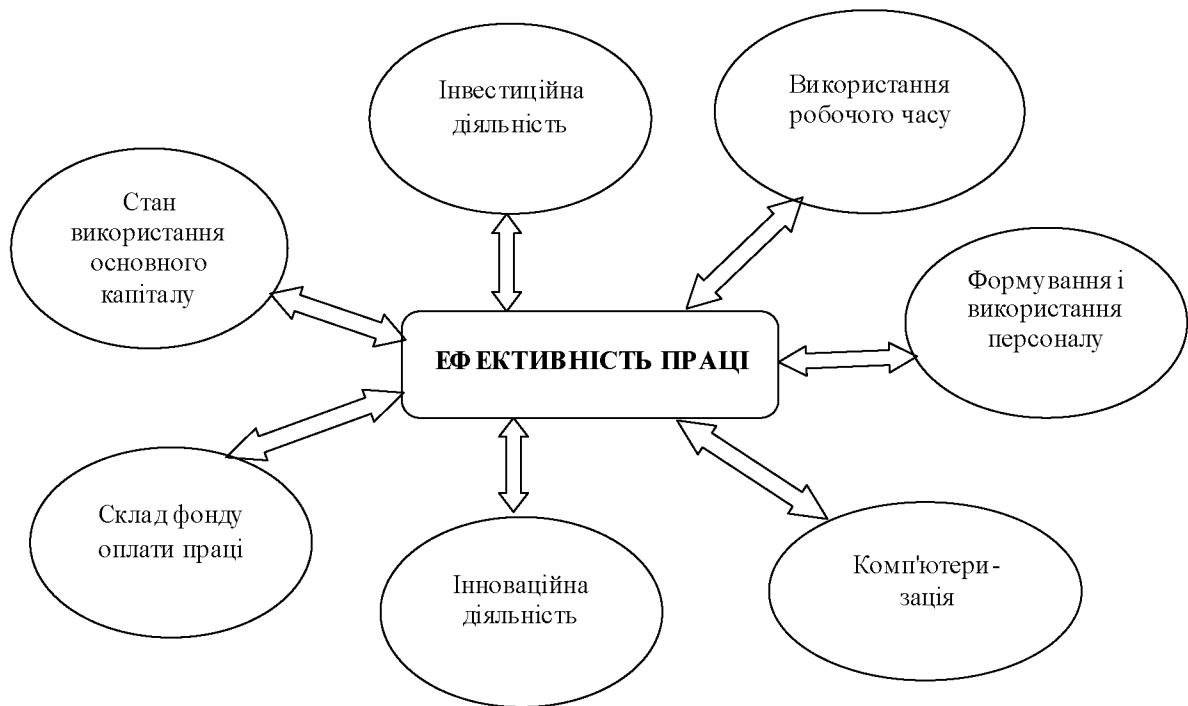


Рис. 1.6. Чинники оцінки ефективності праці підприємства (на макро, мезо- та мікрорівнях)

Джерело: сформовано автором.

Узагальнюючи наукові підходи до розрахунку показників ефективності праці на різних економічних рівнях визначено, що ефективність праці доцільно визначати:

- на міжнародному рівні: як співвідношення валового внутрішнього продукту за паритетом купівельної спроможності 2011 р. та чисельності зайнятого населення;
- на макрорівні (рівні національної економіки): як співвідношення валового внутрішнього продукту у фактичних цінах та чисельності зайнятого населення;
- на мезорівні (рівні регіону): як співвідношення валового регіонального продукту в фактичних цінах та чисельності зайнятого населення відповідного регіону;

Класифікація груп чинників та показників, які впливають на ефективність праці

Групи чинників та показники	Групи чинників та показники
1. Склад фонду оплати праці	2. Формування і використання персоналу
1. Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці 2. Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці 3. Питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці 4. Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці 5. Середньорічна заробітна плата штатного працівника	1. Питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр 2. Питома вага працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста 3. Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників 4. Коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників 5. Коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників 6. Коефіцієнт підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців 7. Коефіцієнт «Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників»
3. Використання робочого часу	4. Інноваційна діяльність
1. Коефіцієнт втрат фонду робочого часу 2. Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток 3. Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності 4. Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок 5. Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації 6. Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень	1. Загальний обсяг витрат на інноваційну діяльність 2. Кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень) 3. Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів 4. Кількість впроваджених інноваційних видів продукції 5. Кількість придбаних машин, обладнання та програмного забезпечення
5. Стан використання основного капіталу	6. Інвестиційна діяльність
1. Питома вага активної частини основного капіталу 2. Питома вага машин і обладнання у активній частині основного капіталу 3. Фондоозброєність 4. Техноозброєність 5. Машиноозброєність 6. Коефіцієнт оновлення 7. Коефіцієнт зношеності 8. Коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу	1. Капітальні інвестиції 2. Питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу 3. Питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу 4. Питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу 5. Питома вага інвестицій на здійснення будівельних та монтажних робіт до загального обсягу 6. Питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу 7. Коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал

Джерело: складено автором.

- за видами економічної діяльності (галузевому рівні): як співвідношення валової доданої вартості i -го виду економічної діяльності (у фактичних цінах) та чисельності зайнятих працівників i -го виду економічної діяльності;

- на рівні підприємства із застосуванням дуального якісно-кількісного підходу: 1) на основі середньогодинного виробітку одного працівника – як співвідношення обсягу виробленої продукції (тис. грн) та відпрацьованого робочого часу (людино-годин) – кількісний підхід; 2) на основі середньогодинної доданої вартості одного працівника, яка визначається як відношення витрат на оплату праці, відрахувань на соціальні заходи, амортизації і валового прибутку (тис. грн) до відпрацьованого робочого часу (людино-годин) – якісний підхід.

Дослідження особливостей провадження діяльності машинобудівних підприємств у сучасних умовах з урахуванням їх орієнтації на інноваційний розвиток дозволили обґрунтувати систему чинників впливу, які необхідно враховувати під час визначення та оцінювання показників ефективності праці, яка базується на найбільш значущих індикаторах інноваційного розвитку підприємства (склад фонду оплати праці; формування і використання персоналу; використання робочого часу; інноваційна діяльність; інвестиційна діяльність; стан використання основного капіталу). Ґрунтуючись на авторському підході щодо оцінювання ефективності праці, з урахуванням визначеної системи чинників, сформовано структурно-логічну схему вимірювання та оцінювання ефективності праці на машинобудівних підприємствах (рис. 1.7).

Задля практичного застосування наведеної структурно-логічної схеми вимірювання та оцінювання ефективності праці на машинобудівних підприємствах передбачається розробка методики, що дозволить здійснювати комплексну оцінку ефективності праці на різних рівнях економічної системи.

Сутність методики буде зводитись до побудови математичної моделі на основі використання лінійного полігону (функціоналу), згідно якого показники ефективності праці: середньогодинний виробіток одного працівника приймаємо за функціонал (y_1), а середньогодинну додану вартість одного працівника – за

функціонал (y_2). Кожен показник в межах окремої групи впливових чинників отримує позначення X_i (в межах моделі $X_1 - X_{36}$, оскільки саме 36 показників виокремлено в межах 6-ти груп чинників) (додаток Б).

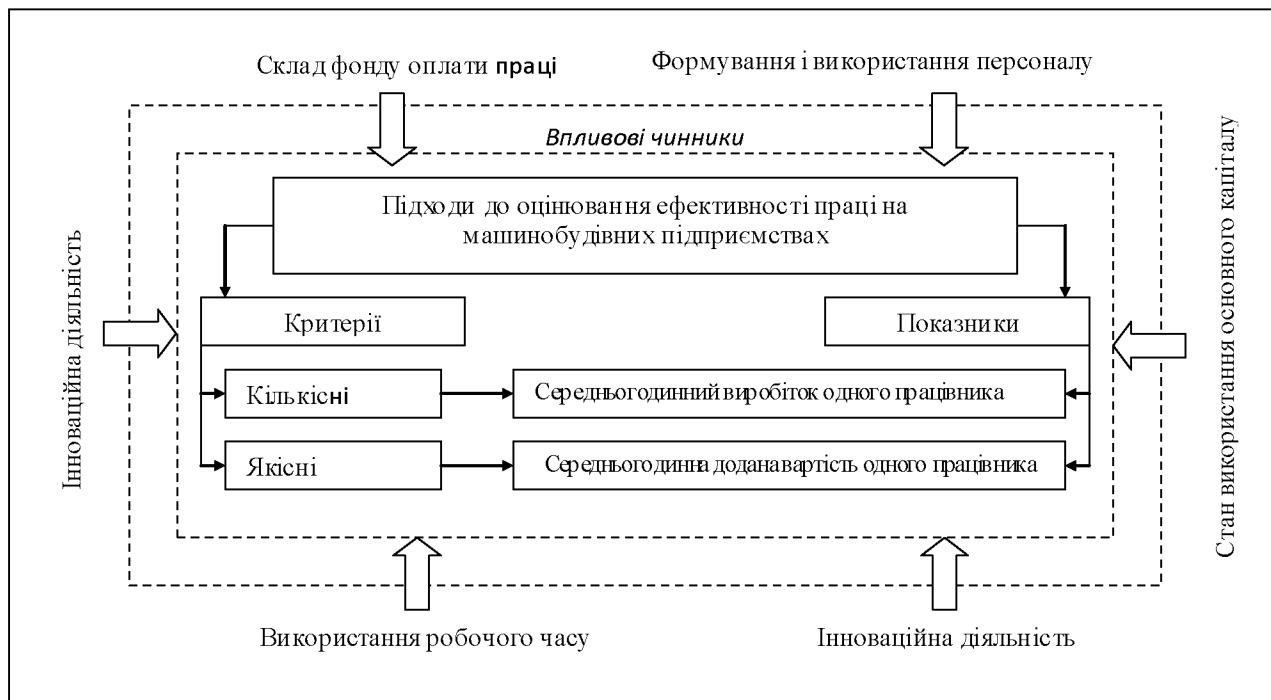


Рис. 1.7. Структурно-логічна схема вимірювання та оцінювання ефективності праці на машинобудівних підприємствах

Джерело: розроблено автором.

Вважаємо, що такий підхід забезпечить проведення комплексної оцінки ефективності праці з урахуванням визначених груп чинників та показників на машинобудівних підприємствах з урахуванням їх інноваційно-орієнтованого розвитку.

1.3. Теоретичні підходи до організації управління ефективністю праці машинобудівних підприємств

Управління є свідомим впливом людини на об'єкти і процеси, що здійснюються з метою надання певного напрямлення економічної діяльності і отримання бажаних результатів.

В.М. Турчина розглядає управління ефективністю праці як цілеспрямований усвідомлений вплив суб'єктів управління на затрати, процес та результати праці для досягнення вищої ефективності праці. Показник «економічна ефективність праці» складається з витрат та результатів праці, а процес праці обумовлює раціональне використання ресурсів праці для забезпечення одержання необхідних результатів, що формуються під впливом рівнів складності, інтенсивності, напруженості та важкості праці [95; 96].

Б.А. Райзберг під управлінням ефективністю праці розуміє, що це - частина більш широкого процесу управління, яка включає планування, організацію, контроль і мотивацію та заснованого на співвідношенні кількості продукції, випущеної виробничою системою, і витрат на цю продукцію [97].

Поняття "управління ефективністю праці" слід розуміти як процес регулювання впливу на діяльність підприємства з метою раціонального використання усіх наявних ресурсів.

Д. Чигарьов під управлінням ефективністю розвитку підприємства в стратегічній перспективі пропонує розуміти комплекс управлінських рішень і дій, спрямованих на зростання обсягів господарської діяльності, забезпечення і підтримку її ефективності за умов відновлення економічної активності [98].

При дослідженні проблематики управління ефективністю праці на машинобудівних підприємствах нами були вивчені основоположні принципи наукового управління, закладені ще на початку ХХ століття, які можуть бути застосовні і в сучасній практиці управління.

Г. Емерсон вперше поставив питання про ефективність виробництва в широкому масштабі. Давши визначення продуктивності, або ефективності, як максимально вигідному співвідношенні між сукупними витратами і економічними результатами, він сформулював 12 принципів продуктивності [100].

Практичні поради з реалізації запропонованих Г. Емерсоном методів управління продуктивністю праці враховані в спільній роботі Файоля А.,

Емерсона Г., Тейлора Ф. [101], а Генрі Форд використав їх на своїх підприємствах і в працях [102; 103].

Основні теоретичні положення, сформульовані Г. Фордом в роботі "Сегодня и завтра":

- при виконанні роботи слід уникати непотрібних формальностей і звичайного розподілення компетенції;
- необхідно сплачувати високу заробітну плату кожному робітнику (не менш, ніж 6 доларів на день, і забезпечити відпрацювання робочого часу на тиждень повних 48 годин, але не більше);
- забезпечити відповідне обслуговування машин і механізмів, підтримуючи їх працездатний стан, наполягати на дотриманні абсолютної чистоти.

Переваги японських методів управління ефективністю праці персоналу висвітлені в роботах зарубіжних учених економістів [104; 105; 106; 107].

Вчені-соціологи пояснюють японський феномен національним характером, високою свідомістю, умінням японських робочих ефективно працювати та застосуванням прогресивних методів управління, а саме використання концепції "кан-бан".

Р. Шонбергер провів детальне дослідження японської концепції управління "точно вчасно", відображене в роботі "Японські методи управління виробництвом: (дев'ять простих уроків)", і відзначив, що вона складає "...серцевину системи управління промисловим виробництвом в Японії і основу підвищення ефективності праці" [104].

Головні положення японської концепції управління:

- основним для японських підприємств і кожного працівника є забезпечення високої якості продукції з наданням робочим права "...зупиняти виробничу лінію, якщо вони не встигають або не можуть якісно виконати свою операцію";
- відмова від виробництва продукції, що не користується попитом, що призводить до зростання незавершеного виробництва;
- простота японської системи не зазнає зайвих адміністративних ланок і бюрократичної тяганини;

- оперативна пристосованість до вимог ринку, що динамічно змінюються, на основі забезпечення гнучкості виробництва.

На думку американського економіста професора Д.С.Сінка, управління продуктивністю включає наступні елементи:

1. Забезпечення основи для управління, тобто концентрація уваги на результативності та продуктивності й вироблення спільної стратегії поведінки з цих проблем.

2. Розробка стратегічних планів обґрунтування програм продуктивності.

3. Розробка підходів до стратегій і методів вимірювання та оцінки продуктивності.

4. Розробка підходів до стратегій і методів контролю і підвищення продуктивності.

5. Забезпечення організації планування та ефективного впровадження всіх елементів.

Задля забезпечення успішного управління продуктивністю, необхідно ефективно виконувати всі роботи приблизно в зазначеній послідовності [108].

Д.С. Сінк, в процес управління включає такі функції, як вимірювання і оцінка продуктивності, планування, контроль та підвищення продуктивності на основі інформації, отриманої під час вимірювання й оцінки впливу цих заходів на умови і чинники виробництва [108].

З метою визначення концептуальних підходів до організації управління ефективністю праці машинобудівних підприємств вважаємо за доцільне зосередити увагу на існуючих концепціях управління персоналом, які можуть бути закладені в основу механізму управління ефективністю праці на машинобудівних підприємствах.

Аналіз економічної літератури показав, що всі існуючі концепції управління персоналом (технологічні, організаційні, поведінкові та ін.), які були розроблені як для підвищення ефективності роботи підприємств, так і для зниження витрат виробництва, при всіх своїх відмінностях в кінцевому підсумку спрямовані на управління ефективністю праці. Найбільш відомими з цих концепцій є:

«концепція граничної продуктивності», «концепція управління за цілями», «концепція ефективної праці», «концепція бережливого виробництва», «концепція управління за результатами», «концепція мотивації і стимулювання праці», «концепція управління людськими ресурсами», «концепція мотивації і розвитку персоналу», «концепція гідної праці», «концепція якості трудового життя», «концепція корпоративної соціальної відповідальності». Кожна з них має свої переваги, свої недоліки і свій рівень ефективності при впровадженні в практичну діяльність підприємства.

Для того щоб визначити, які із зазначених нами концепцій управління персоналом найбільш придатні для формування організаційно-економічного механізму управління ефективністю праці для сучасних умов роботи машинобудівних підприємств, необхідно провести їх аналіз та порівняння.

Концепція граничної продуктивності. В її основі лежить теорія спадної граничної віддачі, що базується на законі спадної продуктивності, який говорить, що якщо два з трьох чинників виробництва залишати незмінними, збільшуючи третій, то в певний момент часу настає межа, за яким подальше зростання цього фактора стає все менш і менш ефективним [109]. Відповідно до цієї концепції, результативність роботи верстатника, який прагне обслуговувати все більшу кількість верстатів, поступово знижується в результаті збільшення відсотка браку і з'являються прості обладнання. Гранична продуктивність капіталу, вкладеного в верстатне обладнання, також починає спадати. Тому до використання даної концепції з метою управління ефективністю праці потрібно підходити досить обережно, тому що не завжди можливий адекватний результат.

Концепція управління за цілями. Розроблена П.Ф. Друкером [110] і є найбільш відомою концепцією управління персоналом. Дана концепція цілком може стати одним з основних аспектів формування організаційно-економічного механізму управління ефективністю праці, оскільки її застосування дозволяє підвищувати рівень продуктивності праці за рахунок чіткого уявлення кожним працівником зв'язку між поставленими перед ним завданнями і цілями підприємства. З точки зору Д. Мак-Грегора [111], перевага управління за цілями

полягає в тому, що дозволяє оцінювати діяльність працівника на підставі конкретних результатів, а не якихось його особистих якостей.

Однак П.Ф. Друкер [110] зазначає, що впровадження даної концепції не принесе успіху, якщо: 1) керівництво «спускає завдання зверху вниз» без узгодження з нижчестоящими рівнями; 2) у рядових працівників немає особистої мотивації в досягненні цих цілей; 3) відсутня інформація про результати виконаної роботи і адекватна оцінка рівня досягнення цілей.

На жаль, на вітчизняних підприємствах машинобудування всі означені негативні фактори мають місце, і це істотно обмежує застосування даної концепції в практиці їх роботи. На думку деяких вчених [112], управління за цілями складно використовувати в умовах промислового виробництва через його високу трудомісткість і концентрацію уваги керівників на виконанні в основному поточних і короткострокових завдань, що призводить до «розмивання» стратегічних цілей.

Концепція ефективної праці. Має на увазі отримання максимальної віддачі від використання трудових ресурсів і засобів праці в процесі виробництва. Тому вважається, що застосування даної концепції дозволяє домогтися найбільш ефективного управління ефективністю праці [113]. Однак досягнення результату можливо тільки при суворому дотриманні розроблених на підприємстві нормативних матеріалів та регламентуючих документів. При цьому, як зазначає Б.М. Генкін [114], процес підвищення ефективності праці повинен бути нерозривно пов'язаний: 1) з удосконаленням форм мотивації праці; 2) професійно-кваліфікаційним розвитком працівників; 3) постійною оцінкою діяльності кожного працівника. Однак, як відзначають фахівці в області менеджменту [115; 116], по-перше, не всі підприємства можуть вкладати значні кошти в професійне навчання працівників, по-друге, в практиці роботи вітчизняних промислових підприємств має місце проблема адекватної і точної оцінки результатів праці кожного окремого працівника, і ця проблема до теперішнього часу залишається невирішеною.

Концепція управління за результатами. Розроблена фінським менеджментом в 90-х роках ХХ століття і сьогодні успішно впроваджена на багатьох підприємствах Фінляндії. Автор даної концепції Т. Санталайнен [117] відзначає, що в основі управління за результатами лежить розуміння того, що успішність роботи підприємства цілком залежить від рівня знань і досвіду персоналу. Концепція управління за результатами за своєю сутністю досить схожа з концепцією П. Друкера, і в економічній літературі їх часто ототожнюють. Однак концепція П. Друкера більш жорстка по відношенню до персоналу, як і весь американський менеджмент, заснований на чіткій формалізації структур управління, процедур оцінки і контролю, орієнтації управління тільки на індивідуальні результати і досягнення.

Концепція управління за результатами, спрямована на мотивацію і розвиток персоналу, також може бути використана для формування організаційно-економічного механізму управління ефективністю праці. Але фінські менеджери [117] попереджають про те, що впровадження даної концепції управління на промислових підприємствах пов'язане з такими проблемами, як: 1) відсутність чітко сформульованих пріоритетів і взаємозв'язків між плановими показниками і результатами діяльності; 2) недолік критеріїв ефективності при оцінці результатів; 3) слабка аналітична оцінка прорахунків в досягненні планових показників. Тому, на думку авторів цієї моделі управління, її необхідно пристосовувати до абсолютно конкретної практики.

Концепція бережливого виробництва. Дана концепція, заснована на принципах зниження витрат виробництва [118]. Об'єктом управління тут є собівартість продукції, основною метою - зниження внутрішньовиробничих витрат кожного підрозділу підприємства. Концепція бережливого виробництва в даний час застосовується на багатьох підприємствах економічно розвинених країн. Підприємства, що впровадили у себе бережливе виробництво, позитивно оцінюють вплив ощадливих технологій на поліпшення умов праці і підвищення продуктивності роботи цехів [119]. Тому концепція бережливого виробництва цілком може бути застосована як один з аспектів формування організаційно-

економічного механізму управління ефективністю праці на сучасних підприємствах машинобудування.

Концепція мотивації і стимулювання праці. Історично склалися і в даний час існують такі концепції мотивації та стимулювання праці, як технологічна, класична, дефіцитна, програмна, ментальна і патріархальна. Особливістю даних концепцій є те, що на систему мотивації і стимулювання праці, створену підприємством, великий вплив здійснюють ментальні особливості, що склалися в сфері праці, і особливості корпоративної культури підприємства [120].

Технологічна концепція розглядає в якості об'єкта управління не самого працівника як такого, а тільки лише його працю. В основі даної концепції управління лежить тільки негативне стимулювання праці, що передбачає покарання працівника або навіть його звільнення за невиконання виданого завдання. До технологічної концепції близькою є класична концепція мотивації і стимулювання праці, яка використовує єдиний стимул - відрядну оплату праці, при якій ситуація невиконання норми навіть не передбачається.

В умовах радянської планової економіки отримали розвиток дефіцитна і програмна концепції. Основу дефіцитної концепції становили особливості, властиві радянській економіці, а саме низька цінність людини як фактора виробництва та низька вартість її робочої сили. Програмна концепція була створена з метою залучення працівників на підприємства важкої та оборонної промисловості, тобто в більш важкі умови праці, за рахунок високої заробітної плати і наявності на підприємствах різних пільг.

Ментальна концепція мотивації і стимулювання праці почала розвиватися в країнах, які різко відрізняються по культурі від країн Європи (Японія, Південна Корея та ін.). В основі даної концепції лежить переважання національних відносин, що склалися в сфері праці, незважаючи на їх очевидну суперечність із законами ринку. Наприклад: довічний найм, принцип старшинства при отриманні посади, низький рівень пріоритету матеріальних цінностей, використання в системі оплати праці показників, які не впливають на її результативність [120]. Патріархальна концепція характерна для підприємств малого бізнесу, де велике

значення надається морально-психологічним стимулам, включеним в процес професійного та ділового спілкування керівника і підлеглих.

На думку автора, розглянуті концепції мотивації та стимулювання праці мають один спільний недолік: вони ніяк не пов'язані з розвитком і вдосконаленням трудового потенціалу працівників. Тому дані концепції не можуть бути використані в якості основи формування організаційно-економічного механізму управління ефективністю праці на підприємствах вітчизняного машинобудування.

Концепція управління людськими ресурсами. Основне теоретичне положення даної концепції - економічна корисність і соціальна цінність людських ресурсів, для розвитку яких необхідні інвестиції, так само як і для інших виробничих ресурсів. Підприємства, що використовують в своїй діяльності цю концепцію, як правило, відрізняються більш високою ефективністю, на таких підприємствах краще розвинена система мотивації праці і кращі перспективи кар'єрного росту [121].

Концепція управління людськими ресурсами спрямована в першу чергу на задоволення потреб підприємства в конкурентоспроможній робочій силі, що дозволяє йому отримувати додатковий дохід за рахунок використання сформованого і накопиченого людського капіталу. Запроваджуючи в діяльність підприємства концепцію управління людськими ресурсами, підприємство забезпечує найбільш повну укомплектованість робочих місць працівниками, що володіють відповідною кваліфікацією і необхідними професійними компетенціями [122]. Практична реалізація даної концепції на вітчизняних підприємствах може сприяти вирішенню протиріч, що виникають між високими вимогами інтелектуаломісткого сучасного виробництва і невисоким рівнем творчого і трудового потенціалу робочої сили [123].

Концепція мотивації і розвитку персоналу. В її основі лежить політика розвитку людського фактора виробництва та поліпшення морально-психологічного клімату в трудовому колективі в результаті розробки і реалізації різного роду соціальних програм. У даній концепції управління пріоритетним

визнається процес мотивації, що створює умови зацікавленості працівників у кінцевих результатах діяльності підприємства. В контексті даної концепції ефективним напрямком мотивації до підвищення ефективності праці є преміювання працівників за принципом «певна частка відсотка премії за кожен відсоток зростання продуктивності праці» [119].

Концепція гідної праці. Є однією з ініціатив Міжнародної організації праці, в якій особливе місце займають проблеми зростання продуктивності праці як головного джерела отримання гідного доходу для переважної частини населення. Дана концепція виділилася серед національних пріоритетів країни в процесі переходу України до інноваційної економіки. Вона визначила нові перспективи економічного і соціального розвитку, нові можливості працевлаштування, отримання доходів і соціальних гарантій. Відповідно до цієї концепції, висока продуктивність праці є першою і необхідною умовою, при якій праця може вважатися гідною. У свою чергу, саме безпечна, соціально захищена і гідно оплачувана праця сприяє зростанню її продуктивності [124]. Як зазначає Л.В. Санкова [125], гідна праця - це високопродуктивна праця, що не заподіює шкоди здоров'ю та забезпечує працівнику захист трудових і соціальних прав. У нашій країні вирішення проблеми гідної праці є важливим завданням, від якого залежить ефективне функціонування національної економіки. У зв'язку з цим концепцію гідної праці цілком можна розглядати в якості основи формування організаційно-економічного механізму управління ефективністю праці. Але, на жаль, подекуди існуючі умови праці та умови її оплати на вітчизняних машинобудівних підприємствах істотно відрізняються від критеріїв, визначених Міжнародною організацією праці [126].

Концепція якості трудового життя. Її основне положення базуються на необхідності створення умов праці, що забезпечують оптимальне використання трудового потенціалу кожного працівника. Як відомо, на якість трудового життя впливають численні фактори робочого середовища: морально-психологічний клімат, умови оплати, дотримання на робочому місці комфорту і безпеки, політика керівництва підприємства, можливості кар'єрного зростання, наявність

соціальних гарантій. Якість трудового життя підвищується, якщо змінюється в кращу сторону хоча б один із вище наведених факторів. Висока якість трудового життя визнається одним з головних стимулів зростання ефективності праці, так як забезпечує умови праці, при яких головним елементом трудової мотивації стає задоволеність результатами праці [127]. Тому дана концепція також може бути гідною основою формування організаційно-економічного механізму управління ефективністю праці на підприємствах вітчизняного машинобудування.

Концепція корпоративної соціальної відповідальності. Даною концепцією керуються підприємства, в основі стратегії розвитку яких лежить соціальна політика, спрямована на підвищення якості життя людей, які працюють на підприємстві, і їх сімей. Виконання підприємствами різних соціальних програм є дуже важливим мотиваційним пріоритетом. Розробка соціальних програм, спрямованих на поліпшення умов праці і розширення соціального пакета, дозволяє знизити плинність кадрів і підвищити продуктивність праці [128]. Відмінною особливістю соціальних програм, що забезпечують певні соціальні пільги працівникам, є їх отримання в різних формах, таких як підвищення освіти і кваліфікації працівників, зниження соціальної напруженості і рівня захворюваності в трудовому колективі, що однозначно веде до підвищення рівня продуктивності праці [129]. Тому дана концепція теж може бути включена в число базових концепцій для формування організаційно-економічного механізму управління ефективністю праці на сучасному машинобудівному підприємстві.

В результаті проведеного дослідження може бути зроблений висновок про те, що кожна з розглянутих нами концепцій управління персоналом може бути використана як основа для формування організаційно-економічного механізму управління ефективністю праці. Однак аналіз переваг і недоліків концепцій управління персоналом показав, що для формування на підприємствах вітчизняного машинобудування організаційно-економічного механізму управління ефективністю праці найкращим варіантом буде інтегрування основних положень концепцій управління персоналом, спрямованих на підвищення якості людських ресурсів.

До таких концепцій відносяться: концепція гідної праці, концепція управління людськими ресурсами, концепція якості трудового життя, концепція корпоративної соціальної відповідальності.

На підставі аналізу, проведеного з метою пошуку концептуальної моделі формування механізму управління ефективністю праці на підприємствах вітчизняного машинобудування, можуть бути дані наступні рекомендації:

1) при формуванні механізму управління ефективністю праці необхідно використовувати концепції управління, спрямовані на розвиток працівників підприємства і забезпечення їм гідних умов трудового життя, що має на меті комплексне застосування таких концепцій управління, як концепція гідної праці, концепція управління людськими ресурсами, концепція якості трудового життя і концепція корпоративної соціальної відповідальності;

2) використання запропонованого автором підходу до формування механізму управління ефективністю праці може забезпечити підприємству зростання ефективності праці через реалізацію потенційних можливостей, що надаються науково-технічним прогресом, за рахунок активізації людського фактора виробництва;

3) основні положення концепцій управління, обраних для формування механізму управління ефективністю праці, можуть бути використані підприємством з метою розвитку соціального діалогу і зниження гостроти протиріч між суб'єктами трудових відносин (роботодавцями і працівниками).

У будь-якому випадку, управління ефективністю праці на машинобудівних підприємствах – це система, яка спрямована на досягнення певної мети, а саме: підвищення продуктивності, результативності та якості праці шляхом оптимізації сукупних витрат праці й подальшого їх гнучкого регулювання задля забезпечення сталого інноваційного розвитку підприємства. Досягнення цієї мети забезпечується через постановку і реалізацію відповідних завдань, які формуються виходячи із завдань об'єктів управління (управління результатами праці; управління витратами праці; управління кадровим потенціалом; управління організацією праці) та базується на системному підході, що включає в себе

безліч учасників цього процесу і сукупність елементів, в тому числі комплекс інструментів, який використовується в управлінні результатами і витратами праці. Індикатором оцінки стану управління працею є система показників, що служить для прийняття управлінських рішень (рис. 1.8).

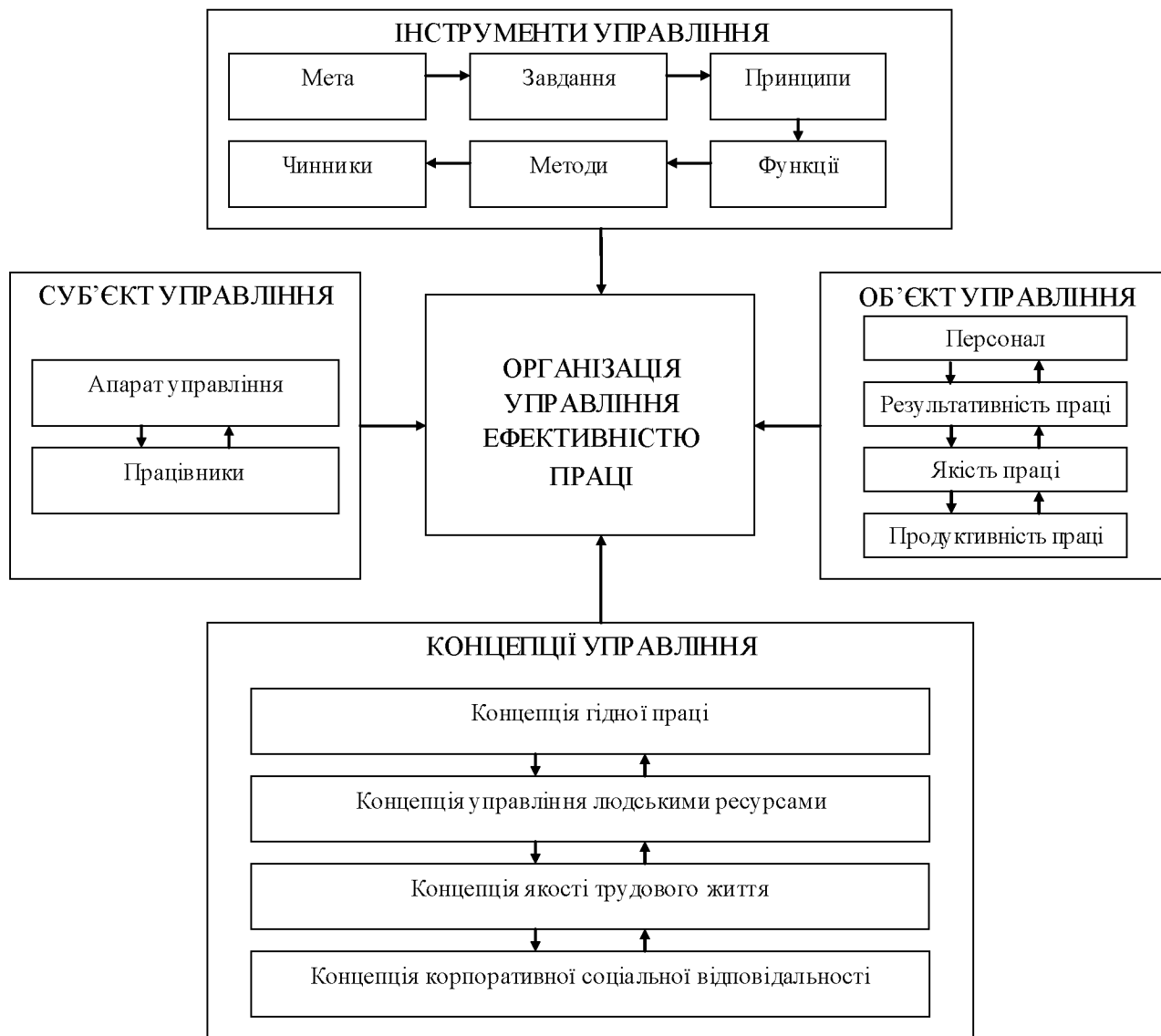


Рис. 1.8. Організація управління ефективністю праці на машинобудівних підприємствах

Джерело: складено автором.

Управління ефективністю праці здійснюється на основі реалізації функцій управління (планування, мотивація, організація, контроль). В свою чергу функції реалізуються за допомогою відповідних методів управління (адміністративних; економічних; соціально-психологічних). В основі управління ефективністю праці

лежать принципи управління, на яких вважаємо за доцільне зупинитися більш детально.

А. Файоль розкрив 14 принципів управління, приділяючи увагу якісному управлінню персоналом організації. Е. Мейо ввів в теорію управління принципи, які стосуються психології, науки про поведінку. А.К. Гаст - основоположник радянської школи наукової організації праці, виробництва і управління, сформулював 16 правил, якими необхідно керуватися для побудови ефективного робочого процесу, скорочення невиробничих витрат робочого часу, економії трудової енергії працівника і на цій основі - підвищення продуктивності праці [130].

П. Друкер, Д. Уелч, М. Хаммер, Д. Коллінз, Й. Кунде, С. Кові, Д. Нортон і Р. Каплан і багато інших відомих представників науки і практики сучасного менеджменту сфокусували увагу на принципах і інструментах цілепокладання, підвищення результативності підприємств, управління діяльністю і мотивацією працівників, які в сукупності забезпечують успішність бізнесу.

М. Армстронг і Т. Стівенс, розглядаючи вплив ефективності роботи окремих співробітників на загальну ефективність організації, сформулювали широкий перелік принципів управління ефективністю на основі згоди і співпраці між керівництвом і персоналом, їх спільний розвиток [130].

Д. Нуайє підкреслює значення «правильно підібраних показників» для вимірювання та оцінки продуктивності і ефективності [131].

Р. Марр і Г. Шмідт, ґрунтуючись на аналізі практики управління персоналом в західних країнах, формулюють принципи управління персоналом, серед яких головним є орієнтованість на людину, яка створює «... фундаментальну основу довгострокових унікальних переваг в конкурентній боротьбі ...» [132].

Дані підходи отримали втілення в практиці управління, наприклад, С. Карпентер створив «універсальну технологію підвищення ефективності», основою якої він проголосив «системність у всьому», і на прикладі власного бізнесу розкрив 30 принципів роботи Centratel, впровадження яких призвело до збільшення прибутку компанії в десятки разів [133].

Однак, на нашу думку, актуальними в сучасних умовах є принципи, розроблені І.А. Есауловою: системний підхід, гнучкість політики в галузі управління ефективністю праці, узгодженість дій і залучення персоналу [134].

Вивчивши наявні підходи до формування принципів, що використовуються в управлінні, нами зроблені наступні висновки:

1. Принципи визначають основи системи, структури і організації процесу управління; їх призначенням є досягнення мети найкращим шляхом.

2. Всі принципи поділяються на такі: а) загальні, фундаментальні, які можуть бути застосовані для будь-яких аспектів управління: системність, комплексність, економічність, оптимальність; б) спеціальні, які стосуються окремих аспектів управління; в) специфічні, які застосовуються до окремих видів діяльності: принципи управління персоналом, принципи бюджетування.

3. Кількість принципів може бути різною і залежить від їх доцільності, їх не повинно бути занадто багато, але і мало, вони повинні охоплювати всі аспекти управління.

4. Еволюція принципів управління обумовлена змінами в концепції управління, які відбуваються з розвитком суспільства, техніки і технологій, політичних і економічних умов.

5. Суттєва зміна принципів управління пов'язана зі зміною ролі людини: починаючи з ефективної організації праці в період становлення науки про управління, в сучасних умовах найбільша роль відводиться розкриттю потенціалу працівника, формування його залученості в діяльність підприємства, дотримання принципів соціального партнерства.

Таким чином, наразі, незважаючи на деякі відмінності в підходах до управління ефективністю праці, розроблені принципи управління створюють методологічну основу організації процесу управління задля досягнення мети діяльності підприємства з найменшою трудомісткістю. Головна зміна принципів управління пов'язано з переглядом ролі людини в забезпеченні успішності бізнесу: в даний час результативність працівника, розкриття його потенціалу та

залучення стають найбільш значущими факторами досягнення цілей підприємства і його стійкої ефективності.

Принципи управління ефективністю праці на машинобудівному підприємстві наведено на рис. 1.9.

Таким чином, запропонована структура принципів дозволяє вибудувати процес управління ефективністю праці на підприємстві, забезпечуючи орієнтацію суб'єктів управління на підвищення ефективності праці на кожному робочому місці на основі взаємної відповідальності керівників і працівників, організувати моніторинг, контроль і коригування досягнення мети підвищення ефективності праці, сформуванати відповідну кадрову політику, а також соціально-трудова відносини, що відповідають потребам підприємства і самих працівників.



Рис. 1.9. Принципи управління ефективністю праці на машинобудівному підприємстві

Джерело: складено автором.

Кожній складовій системи управління відповідають окремі складові механізми управління ефективністю праці на підприємстві. Тобто управління ефективністю праці має здійснюватися відповідно до стратегії управління та розвитку підприємства в цілому.

Аналіз результатів наукових досліджень показав, що на рівні машинобудівного підприємства управління ефективністю праці повинно бути спрямовано на досягнення:

- збільшення обсягу виробництва і реалізації продукції, що створюється в одиницю часу при незмінній її якості;
- підвищення якості продукції при незмінній її масі, що створюється в одиницю часу;
- скорочення витрат праці на одиницю продукції, що виробляється;
- зменшення частки витрат праці в собівартості продукції на основі впровадження нової техніки і технологій, за рахунок зменшення частки матеріальних і прирівняних до них витрат на основі раціонального використання ресурсів виробництва;
- скорочення часу виробництва та реалізації товару;
- збільшення маси та норми прибутку.

З урахуванням вище зазначеного вважаємо, що управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку підприємств - це керований процес використання продуктивних здібностей працівників, що дозволяє за допомогою системи чинників, важелів та інструментів впливу оптимізувати співвідношення результатів і витрат праці, отримуючи економію робочого часу, забезпечуючи корисність результату праці з досягненням низки ефектів – економічних, інноваційних, соціальних, моральних, екологічних.

Економічними ефектами можна вважати: зростання обсягів промислового виробництва; зростання обсягів капітальних інвестицій; зростання рівня прибутковості підприємств тощо.

До соціальних ефектів відносяться: зростання кількості створених робочих місць; зростання розміру середньомісячної заробітної плати працівників підприємства (у порівнянні з мінімальною заробітною платою) та середніми показниками по галузі; відсутність заборгованості по виплаті заробітної плати; забезпечення нормальними умовами праці (низький рівень виробничого

травматизму); зростання кількості об'єктів соціальної інфраструктури підприємства; зростання рівня кваліфікації кадрів.

Моральними ефектами насамперед є зростання рівня задоволеності процесом праці усіх учасників трудового процесу.

Екологічні ефекти забезпечують зниження обсягів викиду токсичних відходів виробництва в атмосферне повітря, зростання кількості ресурсо-, енергозберігаючих та маловідходних технологій та кількості проведених природоохоронних заходів.

Висновки до розділу 1

На підставі проведених досліджень теоретико-методичних основ управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств можемо зробити такі висновки.

1. Генезис та узагальнення наукової думки щодо розуміння й сприйняття ефективності праці як соціально-економічної категорії дозволяє стверджувати, що ефективність праці являється багатоаспектною категорією, сутність якої розкривається через симбіоз її окремих характерних рис, що виражаються продуктивністю праці, якістю праці та результативністю праці.

2. Обґрунтовано, що в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку екосистем, в тому числі і машинобудівних підприємств, розкриття сутності ефективності праці потребує запровадження дуального кількісно-якісного підходу: з одного боку, ефективність праці відображає співвідношення виробленої продукції (матеріальних та нематеріальних благ) та відповідних витрат живої праці (кількісний аспект), а з іншого, – це результат використання продуктивних здібностей людей, що характеризується виробленою продукцією конкретної споживчої якості зі створенням доданої вартості (якісний аспект).

3. Ефективність праці запропоновано розуміти як соціально-економічну категорію, яка дуально відображає кількісно-якісну характеристику результативності використання людського капіталу в процесі праці: 1) через співвідношення виробленої продукції (матеріальних та нематеріальних благ) та

кількості затраченої на це праці; 2) через досягнення корисності результату праці, що проявляється у вигляді виробленої продукції (матеріальних та нематеріальних благ) конкретної споживчої якості зі створенням доданої вартості.

4. Визначено, що ефективність праці доцільно визначати: на міжнародному рівні: як співвідношення валового внутрішнього продукту за паритетом купівельної спроможності 2011 р. та чисельності зайнятого населення; на макрорівні (рівні національної економіки): як співвідношення валового внутрішнього продукту у фактичних цінах та чисельності зайнятого населення; на мезорівні (рівні регіону): як співвідношення валового регіонального продукту в фактичних цінах та чисельності зайнятого населення відповідного регіону; за видами економічної діяльності (галузевому рівні): як співвідношення валової доданої вартості *i*-го виду економічної діяльності (у фактичних цінах) та чисельності зайнятих працівників *i*-го виду економічної діяльності; на рівні підприємства із застосуванням дуального якісно-кількісного підходу: 1) на основі середньогодинного виробітку одного працівника – як співвідношення обсягу виробленої продукції (тис. грн) та відпрацьованого робочого часу (людино-годин) – кількісний підхід; 2) на основі середньогодинної доданої вартості одного працівника, яка визначається як відношення витрат на оплату праці, відрахувань на соціальні заходи, амортизації і валового прибутку (тис. грн) до відпрацьованого робочого часу (людино-годин) – якісний підхід.

5. Дослідження особливостей провадження діяльності машинобудівних підприємств у сучасних умовах з урахуванням їх орієнтації на інноваційний розвиток дозволили обґрунтувати систему чинників впливу, які необхідно враховувати під час визначення та оцінювання показників ефективності праці, яка базується на найбільш значущих індикаторах інноваційного розвитку підприємства (склад фонду оплати праці; формування і використання персоналу; використання робочого часу; інноваційна діяльність; інвестиційна діяльність; стан використання основного капіталу).

6. Управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку підприємств - це керований процес використання продуктивних здібностей працівників, що дозволяє за допомогою системи чинників, важелів та інструментів

впливу оптимізувати співвідношення результатів і витрат праці, отримуючи економію робочого часу, забезпечуючи корисність результату праці з досягненням низки ефектів – економічних, інноваційних, соціальних, моральних, екологічних.

7. Управління ефективністю праці ґрунтується на багатофункціональному взаємозв'язку виробничого потенціалу підприємства та відносин у сфері трудової діяльності й повинно бути спрямовано на: збільшення обсягу виробництва і реалізації продукції, що створюється в одиницю часу при незмінній її якості; підвищення якості продукції при незмінній її масі, що створюється в одиницю часу; скорочення витрат живої праці на одиницю продукції, що виробляється; зменшення частки витрат живої праці в собівартості продукції на основі впровадження нової техніки і технологій (інновацій), за рахунок зменшення частки матеріальних і прирівняних до них витрат на основі раціонального використання ресурсів виробництва; скорочення часу виробництва та реалізації продукції; збільшення маси та норми прибутку.

Основні результати дослідження, описані в даному розділі, відображені у наукових працях автора [2, 3, 6, 8, 14, 15].

РОЗДІЛ 2

ОЦІНКА ДІЄВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ ПРАЦІ В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНО-ОРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

2.1. Оцінювання показників ефективності праці на макро- та мезоекономічному рівнях в Україні з урахуванням тенденцій інноваційного розвитку

Підвищення ефективності праці на рівні національної економіки України є визначальним критерієм економічного зростання, незмінного підйому рівня життя, росту соціальної та трудової активності, а, на регіональному рівні, є необхідною умовою підвищення конкурентоспроможності продукції і ефективності функціонування підприємств.

Зростання ефективності праці сприяє збалансованості між економічною, соціальною та політичною структурами суспільства та зміцненню економічної безпеки країни.

Таким чином, ефективність праці благотворно впливає на усі сфери економіки. Вийти з кризового стану можливо лише на базі її підвищення.

Аналіз наукових досліджень свідчить, що поки не сформувалося комплексної системи показників, що оцінюють ефективність праці на макро- та мезоекономічному рівнях, а також немає систематизації та параметризації цієї сукупності.

Завдання дослідження полягає в розробці комплексного підходу до оцінювання ефективності праці із застосуванням вже відомих та розроблених нами показників (індексів) з метою формування принципів державного управління ефективністю праці.

Ефективність праці – це динамічний показник, який змінюється під впливом цілого ряду чинників. Виявлено, що управління ефективністю праці необхідно

розглядати через систему комплексних та збалансованих чинників розвитку економіки, галузі та регіону.

Проведене нами дослідження щодо впливу на динаміку ефективності праці на макроекономічному та мезоекономічному рівнях базується на авторських методичних розробках, які систематизують 36 показників за основними групами: стан використання основного капіталу; інвестиційна діяльність; інноваційна діяльність; використання робочого часу; склад фонду оплати праці; формування і використання персоналу.

Результати комплексного та систематичного дослідження ефективності (продуктивності) праці на рівні національної економіки та на регіональному рівні наведено в таблицях 2.1, 2.2. (Україна і окремо Кіровоградська область за 2005-2018 рр.). У подальшому будемо використовувати термін "продуктивність праці" керуючись методичними рекомендаціями щодо розрахунку показників ресурсоемності валового внутрішнього продукту за основними групами ресурсів, продуктивності праці, коефіцієнта віддачі основних засобів на рівні національної економіки, регіональному рівні та за видами економічної діяльності [89].

Згідно з даними таблиць 2.1, 2.2 продуктивність праці на рівні національної економіки України за період 2005-2018 рр. підвищилася на 919,5 %. Відбувається поступове зростання рівня ВВП України та скорочення кількості зайнятого населення в економіці на 26,4 % - з 20,680 млн. осіб (2005 р.) до 16,361 млн. осіб (2018 р.). У 2014 році по відношенню до 2013 року кількість зайнятого населення в економіці зменшилася на 11,4 % за рахунок виїзду за кордон частини працездатного населення, що призвело до втрати значної частини трудового потенціалу країни, а також за рахунок військових дій на сході України та тимчасової окупації території Автономної Республіки Крим та частини територій Донецької та Луганської областей.

Таблиця 2.1

Показники продуктивності праці на рівні національної економіки України, 2005-2018 рр.

Назва показника	Од. виміру	Роки														Відхилення, 2018/2005*	
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	абсолютне, +/-	відносне, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Продуктивність праці на рівні національної економіки	грн./особу	21346,8	26249,5	34476,5	45205,8	45233,0	53259,0	63963,3	69011,9	71809,4	87805,8	120935,6	146548,3	184691,9	217627,0	196280,2	919,5
Індекс продуктивності праці на рівні національної економіки		1,000	1,230	1,313	1,311	1,001	1,177	1,201	1,079	1,041	1,223	1,377	1,212	1,260	1,178	-0,052*	-4,228*
Продуктивність праці для міжнародних зіставлень	міжнарод. дол./особу	15892,9	17549,6	19227,2	19988,7	17831,8	18662,8	20036,7	20929,3	23836,7	25562,3	26484,8	29226,6	31217,5	32628,3	16735,4	105,3
Індекс продуктивності праці для міжнародних зіставлень		1,000	1,104	1,096	1,040	0,892	1,047	1,074	1,045	1,139	1,072	1,036	1,104	1,068	1,045	-0,059*	-5,344*
Продуктивність праці у промисловості нац. економіки	грн./особу	29460,0	37180,0	49929,0	64026,0	60435,0	74828,0	89024,0	93725,0	92551,0	112222,0	152742,0	202594,0	259316,0	308729,0	279269,0	948,0
Індекс продуктивності праці у промисловості нац. економіки		1,000	1,262	1,343	1,282	0,944	1,238	1,190	1,053	0,987	1,213	1,361	1,326	1,280	1,191	-0,071	-5,626

Джерело: опрацьовано та розраховано автором на основі офіційних даних Державної служби статистики України (<http://www.ukrstat.gov.ua/>) та Світового Банку (джерело: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.PP.CD?locations=UA>).

Таблиця 2.2.

Показники продуктивності праці на регіональному рівні - Кіровоградська область, 2005-2018 рр.

Назва показника	Од. виміру	Роки														Відхилення, 2018/2005*	
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	абсол ю тне, +/-	відно сне,%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Продуктивність праці на регіональному рівні - Кіровоград. обл.	грн./особу	15032,0	17840,0	21603,0	30409,0	30943,0	36524,0	46273,0	50855,0	58325,0	73531,0	99398,0	122494,0	140740,0	169346,0	154314,0	1026,6
Індекс продуктивності праці на регіональному рівні - Кіровоград. обл.		1,000	1,187	1,211	1,408	1,018	1,180	1,267	1,099	1,147	1,261	1,352	1,232	1,149	1,203	0,016	1,348
Продуктивність праці у промисловості - Кіровоград. обл.	грн./особу	21053,0	26672,0	35886,0	46952,0	45447,0	62578,0	70200,0	78276,0	82629,0	100172,0	126693,0	173593,0	178344,0	218841,0	197788,0	939,5
Індекс продуктивності праці у промисловості - Кіровоград. обл.		1,000	1,267	1,345	1,308	0,968	1,377	1,122	1,115	1,056	1,212	1,265	1,370	1,027	1,227	-0,04	-3,157

Джерело: опрацьовано та розраховано автором на основі офіційних даних Державної служби статистики України (<http://www.ukrstat.gov.ua/>) та Головного управління статистики у Кіровоградській області (<http://www.kr.ukrstat.gov.ua/>).

Дослідження індексу продуктивності праці на рівні національної економіки (ІУ) свідчить, що динаміка зміни цього показника має хвильовий характер, відбулося його зниження з 1,311 у 2008 р. до 1,001 у 2009 р. (на 23,6%), а також з 1,201 у 2011 р. до 1,041 у 2013 р. (на 13,3%). В цілому за період 2006-2018 рр. індекс продуктивності праці зменшився на 4,228%.

Продуктивність праці на регіональному рівні в Кіровоградській області у 2005 році склала 15032,0 грн./особу, а у 2018 р. - 169346,0 грн./особу (відбулося підвищення на 154314,0 грн./особу). Індекс продуктивності праці на регіональному рівні в Кіровоградській області (ІУ) протягом 2005-2018 років підвищився на 1,348%. Спостерігається та ж сама закономірність, як на національному рівні так і на регіональному: кількість зайнятого населення в Кіровоградській області зменшилася за період 2005-2018 рр. на 16,8% (з 457,5 до 380,5 тис. осіб), а валовий регіональний продукт Кіровоградської області виріс на 837,0% (з 6877,0 до 64436,0 млн.грн. у фактичних цінах).

Для здійснення міжнародних зіставлень показника продуктивності праці між країнами найбільш обґрунтованим можна вважати використання, як вхідної характеристики, показника «Валовий внутрішній продукт» (ВВП) за паритетом купівельної спроможності 2011 року в періоді (t), для якого проводиться розрахунок (млн. міжнарод. дол.). Так, продуктивність праці для міжнародних зіставлень у 2005 році склала 15892,9 міжнарод. дол. на особу, а в 2018 році - 32628,3 дол. на особу (відбулося зростання на 105,3%). Індекс продуктивності праці для міжнародних зіставлень за період 2006-2018 рр., навпаки, показує тенденцію до зменшення на 5,344%.

Продуктивність праці в промисловості України становила в 2005 році 29460,0 грн./особу і мала тенденцію до зростання - в 2018 році вона склала 308729,0 грн./особу (на 948,0%). Це пояснюється скороченням кількості зайнятого населення в промисловості з 4072,4 тис. осіб (2005 р.) до 2426,0 тис. осіб (2018 р.) - на 40,4%. Одночасно зросла валова додана вартість у промисловості (у фактичних цінах) з 119971,0 млн.грн. (2005 р.) до 748977,0 млн.грн. (2018 р.) - на 524,3%.

Індекс продуктивності праці в промисловості національної економіки України протягом 2006-2018 рр., навпаки, показує динаміку зменшення на 5,626%.

Продуктивність праці в промисловості Кіровоградської області протягом 2005-2018 років зросла на 939,5% за рахунок скорочення кількості зайнятого населення на 23,8% (з 64,6 до 49,2 тис. осіб) та підвищення валової доданої вартості в промисловості на 691,7% (з 1360,0 до 10767,0 млн.грн у фактичних цінах). А індекс продуктивності праці в промисловості Кіровоградської області, навпаки, зменшився на 3,157% (з 1,267 у 2006 р. до 1,227 у 2018 р.).

При дослідженні впливу групи чинників "Стан використання основного капіталу" на продуктивність праці на рівні національної економіки України за 14 років (2005-2018 рр.) спостерігаються наступні тенденції (рис.2.1) щодо чинників:

X_1 - основні засоби в економіці з 2005 по 2018 рр. зросли на 8333799,0 млн.грн., або на 653,0 %. Максимальне зростання основних засобів було зафіксовано в 2014 році і становило 13752117,0 млн.грн., це в свою чергу призвело до зростання показника X_3 - фондоозброєності праці (в 2005-2018 рр. на 852,0 %). На позитивні зміни вартості основних засобів вплинули стрибки цін, прийняті механізми нарахування амортизації та результати державних індексацій. Їх наслідком став облік одних і тих самих засобів виробництва за моделлю, продуктивністю та роком придбання за суттєво відмінною вартістю.

У 2018 році фондоозброєність праці становила 587,4 тис.грн. на одного зайнятого в економіці, а в 2014 році цей показник досяг максимального значення і склав 760,9 тис.грн. Це пояснюється тим, що в 2014 році спостерігалось максимальне збільшення основних засобів та скорочення кількості зайнятого населення в економіці країни.

Основні засоби в економіці Кіровоградської області за період 2005-2018 рр. підвищилися на 182,1%- з 21611,6 до 60974,0 млн.грн. у фактичних цінах (рис. 2.2). Також відбулося зростання фондоозброєності праці на 240,9% - з 47,2 до 160,9 тис.грн. на одного зайнятого в економіці.

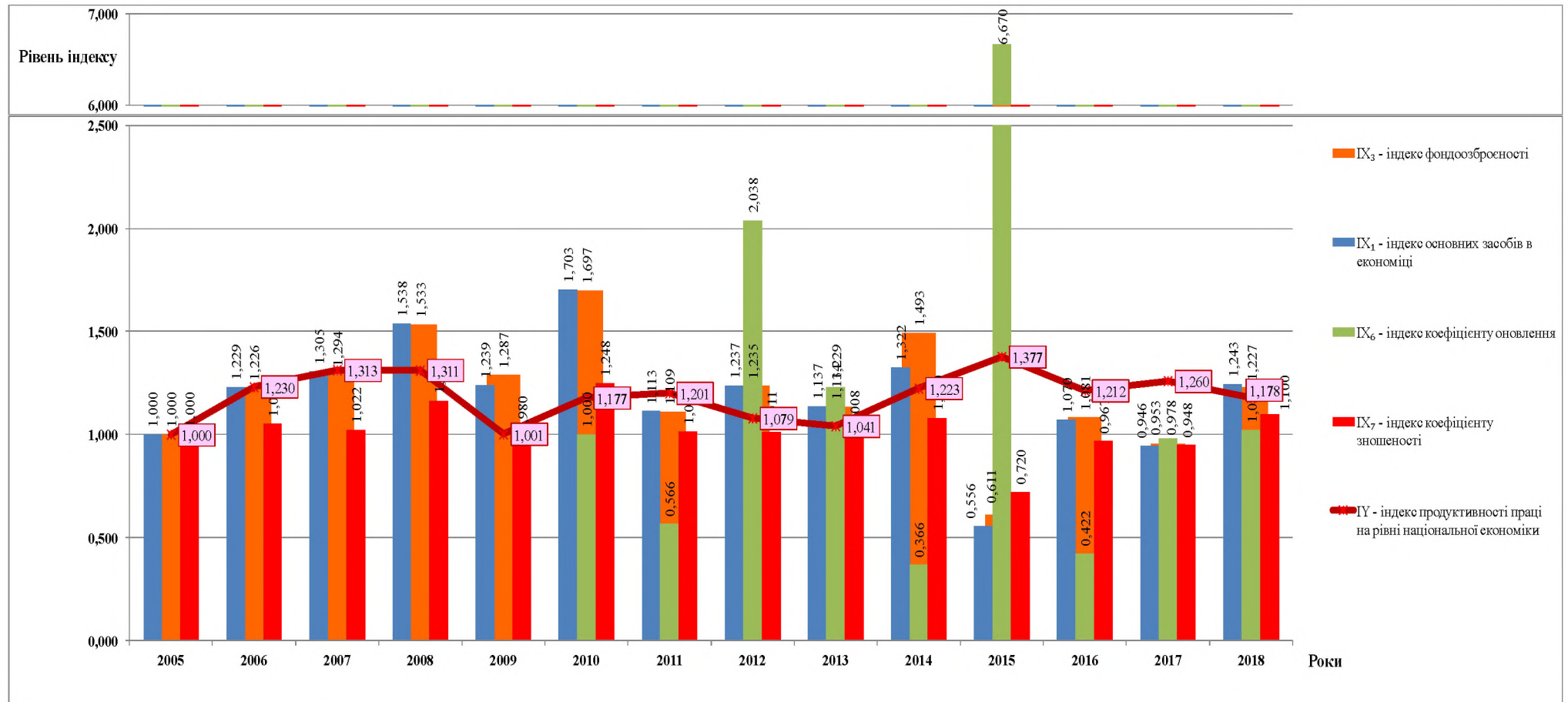


Рис. 2.1. Стан використання основного капіталу (ОК) на рівні національної економіки за 2005-2018 рр.

Джерело: розраховано і побудовано автором за даними [56; 135]

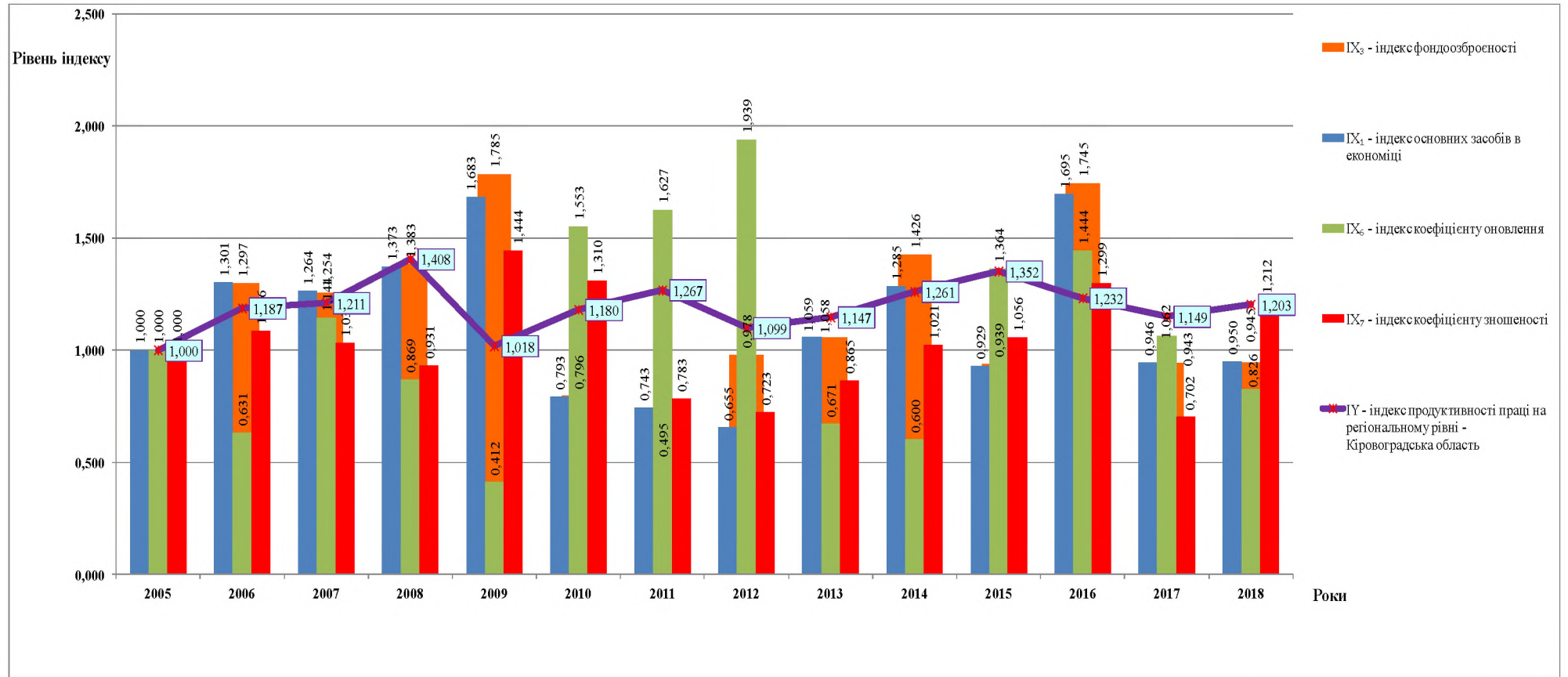


Рис. 2.2. Стан використання основного капіталу (ОК) на регіональному рівні - Кіровоградська область за 2005-2018 рр.

Джерело: розраховано і побудовано автором за даними [56; 135]

Досвід розвинутих країн свідчить, що зі зростанням фондоозброєності збільшується і продуктивність праці. Технічне переоснащення виробництва, впровадження новітніх технологій, обладнання, автоматизації виробництва, оновлення та заміни застарілого обладнання приводить до зростання вартості основних засобів і робочих місць. Сучасне високотехнологічне устаткування дозволяє більш ефективно використовувати трудові ресурси, замінюючи живу працю машинною, що приводить до зростання продуктивності праці.

Якісну характеристику основних засобів відображає показник зношення, а динаміку їх відтворення – коефіцієнт оновлення. Ефективним формуванням і використанням основних засобів є зростання їх вартості за рахунок уведення в дію основних (нових) виробничих фондів. Так, X_7 - коефіцієнт зношеності з 2005 по 2018 рр. зріс на 11,6 в.п. (з 49,0% до 60,6%). Відбувається поступова втрата основними засобами споживчих, фізичних, хімічних властивостей, що призводить до відставання від сучасних технічних, соціальних та економічних характеристик. Найбільш різке зростання цього показника відбулося в 2014 році (83,5%). Тобто, в середньому за період 2005-2018 рр. на рівні національної економіки основні засоби зношені на 64,0%. Коефіцієнт зношеності в економіці Кіровоградської області за період 2005-2018 рр. підвищився на 7,5 в.п. з 49,0% до 56,5%.

X_6 - коефіцієнт оновлення основних засобів відображає питому вагу вартості заміненіх старих засобів праці на нові більш продуктивні, або за рахунок об'єктів, що були в експлуатації. Так, коефіцієнт оновлення основних засобів в економіці України в 2010-2018 рр. збільшився на 1,9 в.п., а в середньому за цей період становить 5,8%.

У 2015 році зафіксовано максимальні значення індексів коефіцієнту оновлення I_{X_6} - (6,670) та продуктивності праці I_Y - (1,377). Це свідчить про вплив техніко-технологічного оновлення на кількість і якість продукції, послуг. Використання більш продуктивних та надійних засобів праці, підвищення технічного рівня виробництва, збільшення використання виробничих потужностей, зростання випуску і поліпшення якості продукції - все це забезпечує підвищення продуктивності праці.

На регіональному рівні в Кіровоградській області коефіцієнт оновлення основних засобів протягом 2005-2018 рр. зменшився на 0,8 в.п. (з 6,5% у 2005 р. до 5,7% у 2018 р.).

В економічно розвинутих країнах коефіцієнт оновлення основних засобів становить 8,4 - 10 %. Існує необхідність впровадження у виробництво принципово нової техніки і матеріалів, прогресивних технологій, машин та агрегатів більшої одиничної потужності та продуктивності, завершених систем комплексної механізації та автоматизації виробництва. Якщо не втрутитися в цей процес, то не буде забезпечене навіть просте відтворення основних засобів.

Вплив наступної група чинників на продуктивність праці на рівні національної економіки України і на рівні Кіровоградської області (інвестиційна діяльність) показано на рис. 2.3, 2.4. Так, X_9 - капітальні інвестиції (інвестиції в матеріальні та нематеріальні активи) зросли з 2005 р. (111174,0 млн.грн.) по 2018 р. (526341,8 млн.грн.) на 373,4%. На регіональному рівні в Кіровоградській області капітальні інвестиції X_9 протягом 2005-2018 рр. збільшилися на 308,3% (з 1572,6 млн.грн. до 6420,9 млн.грн.). Але, незважаючи на такий ріст, X_{10} - питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу на рівні національної економіки має повільне зростання і за останні 14 років збільшилася лише на 5,7 в.п. (з 83,7% до 89,4%). В економіці Кіровоградської області X_{10} - питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу збільшилася на 14,3 в.п. (з 81,7% у 2005 р. до 96,0% у 2018 р.).

Негативно впливає на резерви зростання продуктивності праці зменшення питомої ваги інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу (X_{12}) на національному рівні на 5,2 в.п. (2005 р. - 38,3% та 2018 р. - 33,1%). На регіональному рівні в Кіровоградській області X_{12} має незначне підвищення з 37,5% (2005 р.) до 47,3% (2018 р.), на 9,8 в.п. Від інвестування в матеріально-технічну базу виробництва залежать кінцеві результати роботи підприємства. Не можливо на застарілій та постійно потребує ремонтів техніці досягати високих показників продуктивності праці.

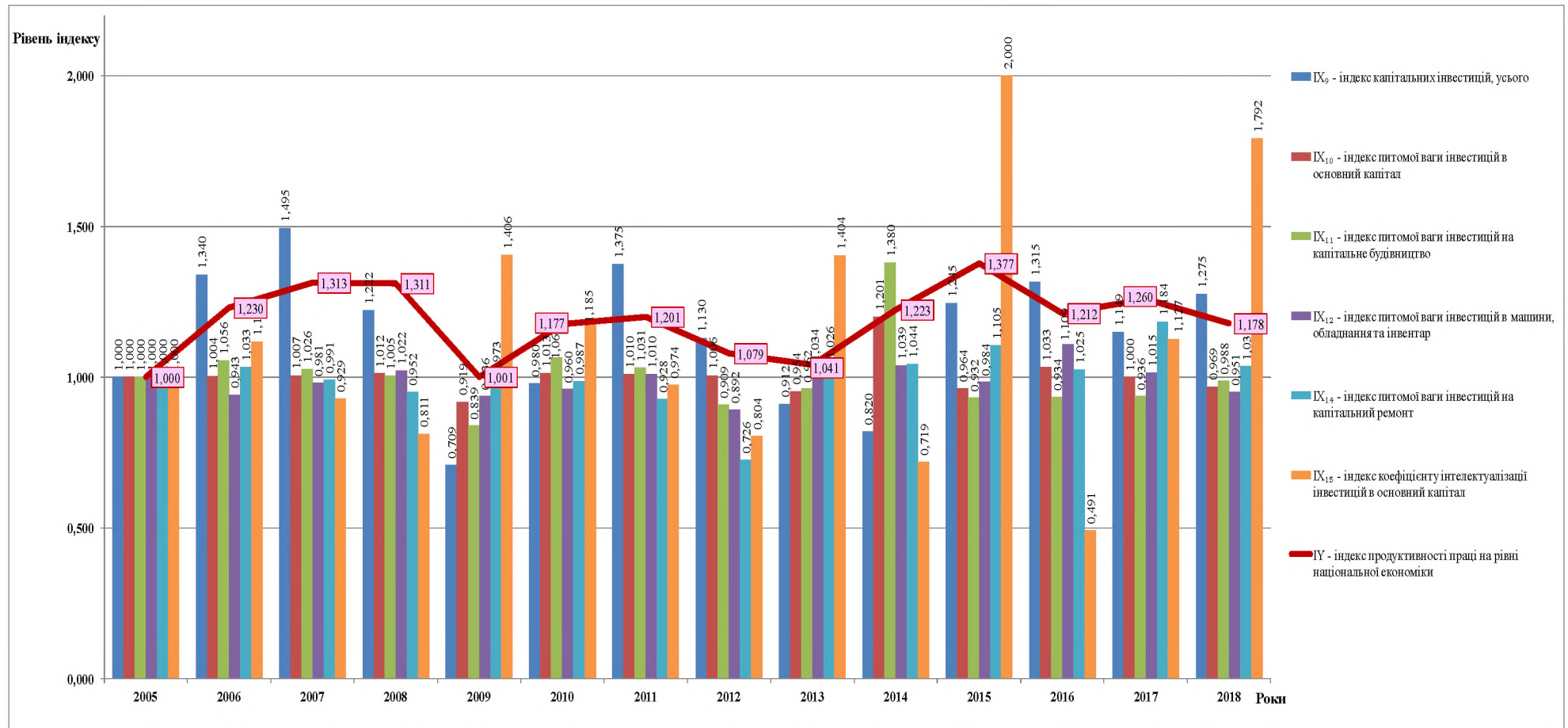


Рис. 2.3. Інвестиційна діяльність на рівні національної економіки за 2005-2018 рр.

Джерело: розраховано і побудовано автором за даними [56; 135]

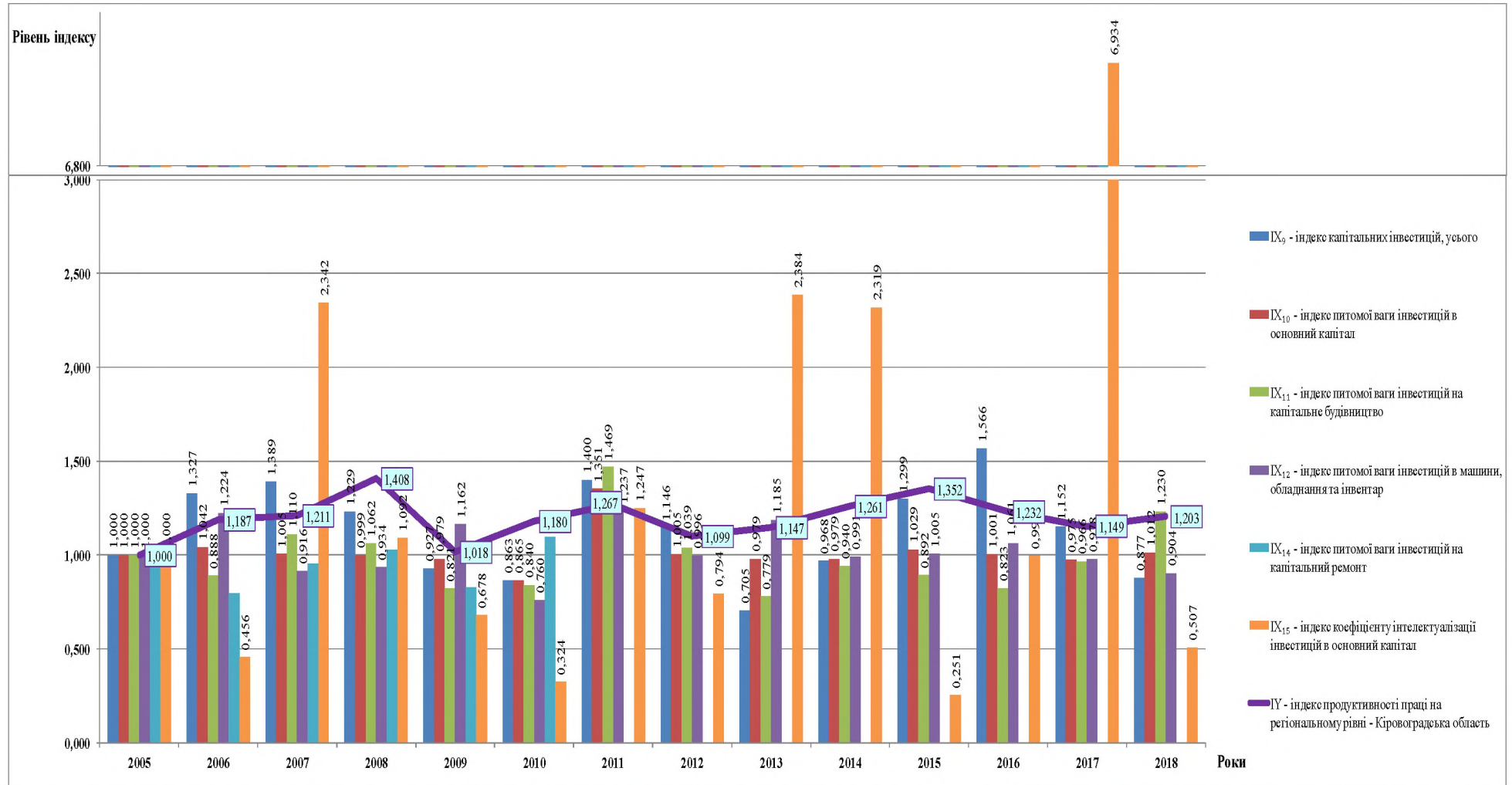


Рис. 2.4. Інвестиційна діяльність на регіональному рівні - Кіровоградська область за 2005-2018 рр.

Джерело: розраховано і побудовано автором за даними [56; 135]

Так, індекс питомої ваги інвестицій в основний капітал на національному рівні (IX_{10}) за останні 14 років був найнижчим у 2009 році - 0,919, що призвело до падіння індексу продуктивності праці (IY) у 2009 році, який також за увесь досліджуваний період був мінімальним і склав 1,001.

Питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу на національному рівні (X_{11}) за 2005-2018 рр. має тенденцію до зменшення на 1,3 в.п. (з 45,5% до 44,2%). В економіці Кіровоградської області X_{11} також зменшився на 13,1 в.п. (з 44,2% до 31,1%). Мова йде про нове капітальне будівництво, розширення, реконструкцію існуючих будівель та споруд, що здійснюються підрядним та господарським способами. Питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу (X_{14}) на рівні національної економіки у 2005 році становила 10,4%, а у 2018 році - 9,7%, зменшилася на 0,7 в.п. В економіці Кіровоградської області X_{14} теж зменшився на 4,7 в.п. з 15,8% (2005 р.) до 11,1% (2010 р.), а вже з 2011-2018 рр. інвестування на капітальний ремонт не здійснювалося. Використовується спосіб часткового відтворення, коли зношена техніка замінюється не на нову, а на капітально відремонтовану. Показники надійності обладнання багато в чому залежать від технічного стану техніки і значно знижуються після капітальних ремонтів.

Коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал (X_{15}) [82] показує співвідношення інвестицій, що спрямовуються у нематеріальні активи до інвестицій в основний капітал, тобто яка питома вага витрат пов'язаних з програмним забезпеченням, базами даних; правами на комерційні позначення, об'єкти промислової власності; авторські та суміжні права, патенти, ліцензії, концесії тощо. Динаміка коефіцієнту інтелектуалізації інвестицій в основний капітал на рівні національної економіки України за останні 14 років має позитивний характер. Наприклад, у 2005 році він становив 3,2 %, а вже в 2018 році - 7,0%, тобто спостерігається зростання на 3,8 в.п. Максимальне значення цього показника становило 7,0% (у 2015 р. і 2018 р.). Саме в цей період у 2015 році індекс продуктивності праці на рівні національної економіки (IY) був найвищим - 1,377 за останні 14 років. Це пояснюється тим, що одним із потужних

резервів підвищення продуктивності праці є спрямування інвестицій у нематеріальні активи основного капіталу. На регіональному рівні в Кіровоградській області X_{15} збільшився на 0,2 в.п. -з 1,0% (2005 р.) до 1,2% (2018 р.).

Наступна група чинників, що впливають на продуктивність праці на рівні національної економіки України і на рівні Кіровоградської області – інноваційна діяльність промислових підприємств (рис. 2.5, 2.6). Для дослідження ми обрали наступні чинники:

X_{17} - кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів (одиниць);

X_{18} - кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань (одиниць);

$X_{18_{ов}}$ - загальний обсяг витрат на інноваційну діяльність (млн.грн.);

$X_{18_{др}}$ - дослідження і розробки (внутрішні НДР і зовнішні НДР) (млн.грн.);

$X_{18_{пт}}$ - придбання нових технологій (придбання інших зовнішніх знань) (млн.грн.);

$X_{18_{пм}}$ - придбання машин обладнання та програмного забезпечення (млн.грн.).

Серед вище перерахованих чинників інноваційної діяльності найбільший вплив на підвищення продуктивності праці чинить $X_{18_{ов}}$ - загальний обсяг витрат на інноваційну діяльність, який на рівні національної економіки України виріс на 111,8%, а на рівні Кіровоградської області на 348,8%. Так, за 2005-2018 рр. найбільший обсяг витрат на інноваційну діяльність промислових підприємств національної економіки був у 2011 р. - 14333,9 млн.грн.; у 2015 р. - 13813,7 млн.грн.; у 2016 р. - 23229,5 млн.грн. Індекс загального обсягу витрат на інноваційну діяльність національної економіки ($IX_{18_{ов}}$) також досягнув максимальної позначки у 2011 р. - 1,782; у 2015 р. - 1,795, що забезпечило максимальне зростання індексу продуктивності праці на рівні національної економіки (IY) у 2011 р. - 1,201 і у 2015 р. - 1,377.

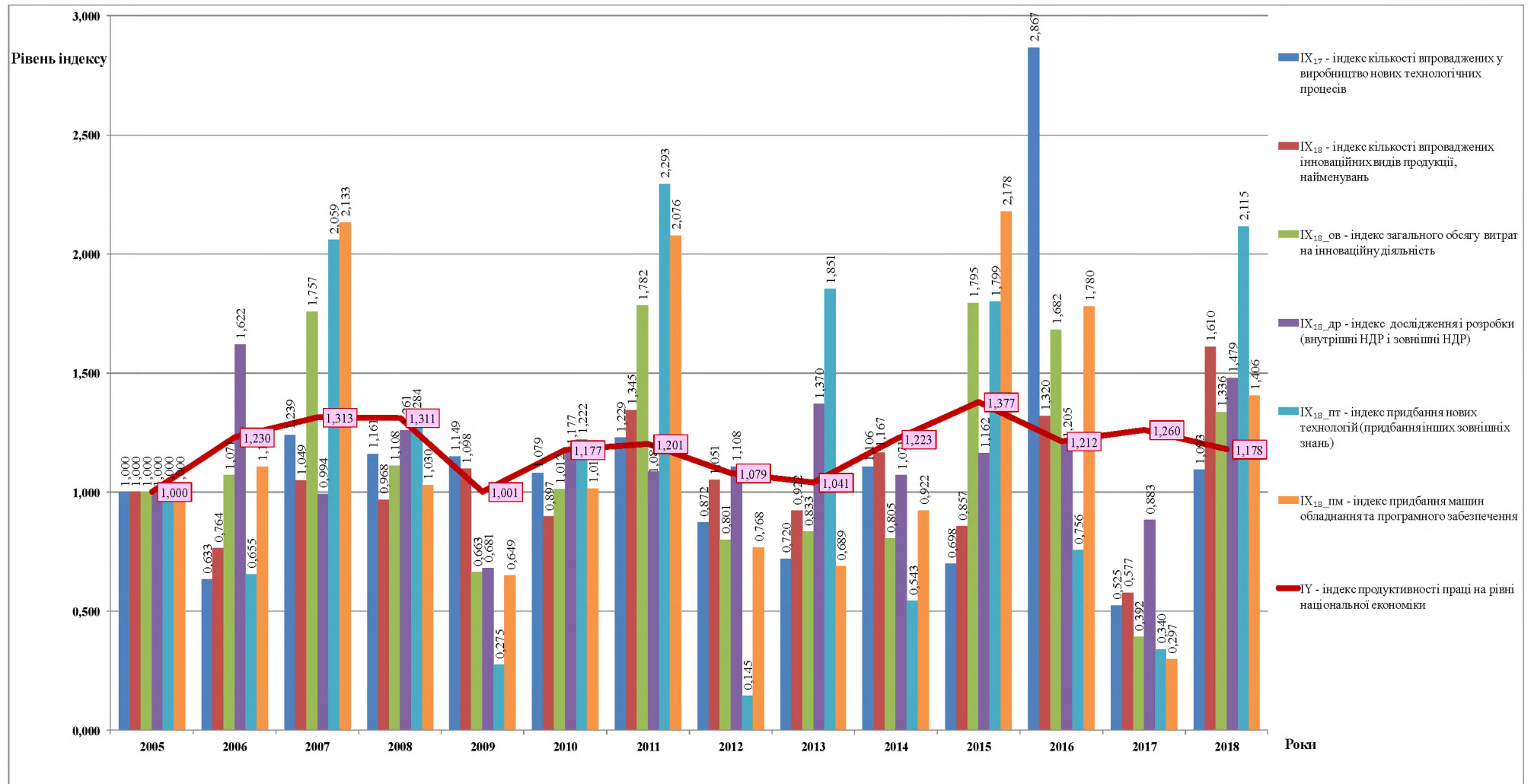


Рис. 2.5. Інноваційна діяльність промислових підприємств на рівні національної економіки за 2005-2018 рр.

Джерело: розраховано і побудовано автором за даними [56; 135]

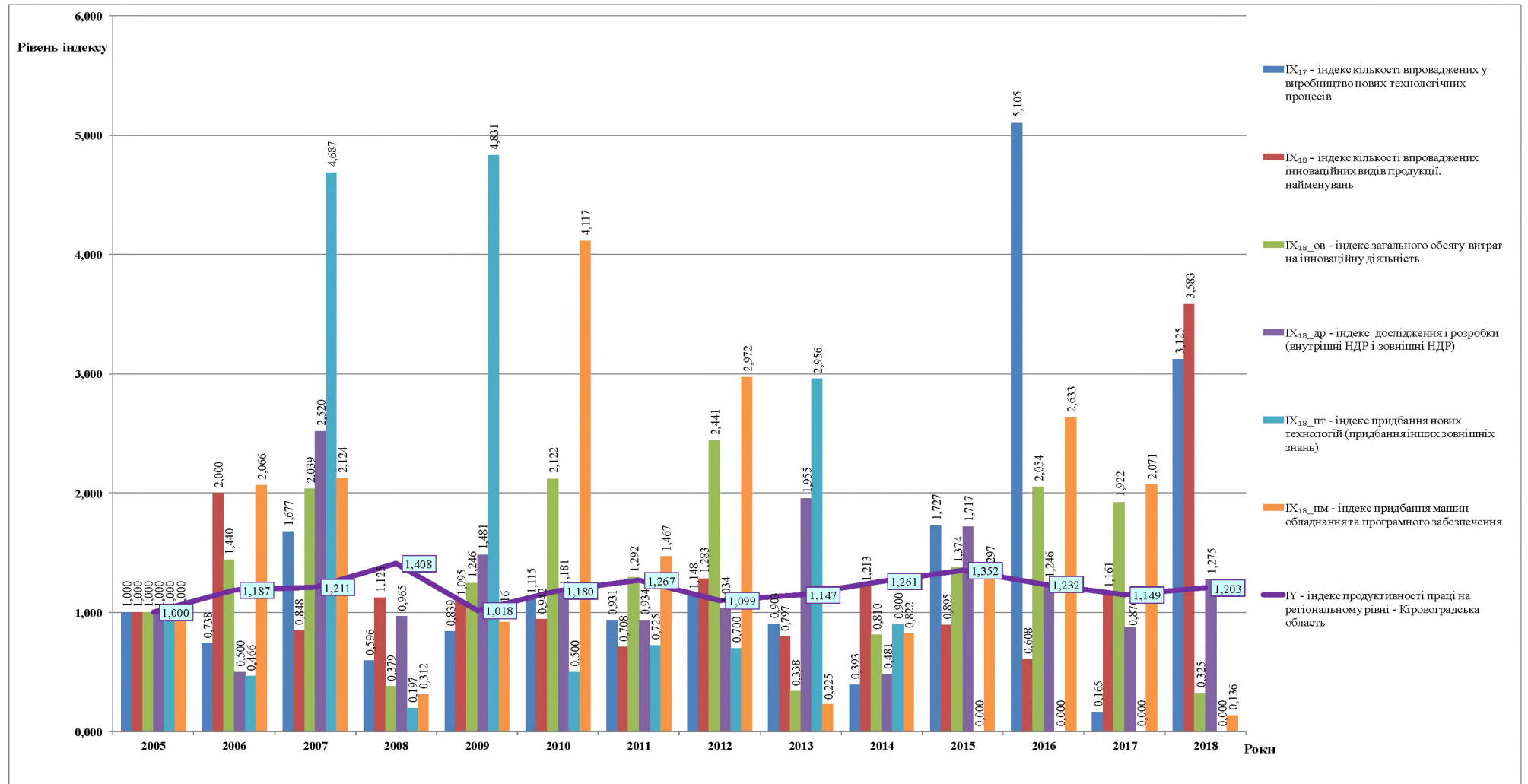


Рис. 2.6. Інноваційна діяльність промислових підприємств на регіональному рівні - Кіровоградська область за 2005-2018 рр.

Джерело: розраховано і побудовано автором за даними [56; 135]

В економіці Кіровоградської області найбільший обсяг витрат на інноваційну діяльність промислових підприємств ($X_{18_{об}}$) за період 2005-2018 рр., був у 2012 р. - 339,0 млн.грн.; у 2016 р. - 262,3 млн.грн.; у 2017 р. - 504,2 млн.грн., що вплинуло на максимальне значення індексу продуктивності праці на рівні Кіровоградської області (ІУ) у 2016 році - 1,232.

Дослідження чинника $X_{18_{пт}}$ - придбання нових технологій (придбання інших зовнішніх знань) на рівні національної економіки України свідчить, що в 2007, 2008, 2011 і 2015 роках було найбільше фінансування придбання нових технологій (відповідно 328,4 млн.грн.; 421,8 млн.грн.; 324,7 млн.грн.; 84,9 млн.грн.).

Чинник $X_{18_{пм}}$ - придбання машин обладнання та програмного забезпечення в національній економіці також мав максимальні показники в 2007, 2008, 2011, 2015 і 2016 роках (відповідно, 7441,2 млн.грн.; 7664,8 млн.грн.; 10489,1 млн.грн.; 11141,3 млн.грн.; 19829,0 млн.грн.).

Вплив наведених вище чинників призвів до максимальних значень індексу продуктивності праці на рівні національної економіки (ІУ) у той самий період, так у 2007 р. - 1,313; у 2011 р. - 1,201; у 2015 р. - 1,377.

Наступну групу чинників "Використання робочого часу" на рівнях національної економіки України та Кіровоградської області доцільно розглянути за допомогою індексів (рис. 2.7, 2.8). За період 2008-2015 рр. у 2009 році індекс продуктивності праці на рівні національної економіки був самим низьким і становив $IY = 1,001$, на це вплинуло стрімке зростання індексу коефіцієнту втрат фонду робочого на 207,45% ($IX_{19} - 3,074$). Серед причин зростання втрат робочого часу в 2009 році слід відзначити збільшення часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень на 238,5% ($IX_{24} - 3,385$) і збільшення часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації на 66,7% ($IX_{23} - 1,667$). Результатом втрат робочого часу в 2009 році стала світова фінансово-економічна криза 2008-2009 рр.

Серед чинників, які впливають на підвищення індексу продуктивності праці на рівні національної економіки в 2011 р. (ІУ- 1,201); 2014 р. (ІУ -1,223) і 2015 р.

(ІУ - 1,377) виділяються наступні, де відбулося зменшення втрат робочого часу по відношенню до 2008 року:

- за рахунок щорічних відпусток IX_{20} (у 2010 р. на 1,2%; у 2015 р. - 2,4%);
- за рахунок тимчасової непрацездатності IX_{21} (у 2011 р. на 12,0%; у 2014 р. -9,5%);
- за рахунок навчання, відпусток та інших неявок IX_{22} (у 2011 р. на 27,3%; у 2015 р. - 9,1%);
- за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень IX_{24} (у 2011 р. на 45,5%; у 2015 р. - 15,4%).

Вплив чинників "Використання робочого часу" на продуктивність праці на рівні Кіровоградської області має ті самі закономірності, що і на рівні національної економіки України.

Так, за період 2008-2015 рр. у 2009 році індекс продуктивності праці на регіональному рівні в Кіровоградській області був самим мінімальним і становив $IY = 1,018$, на це вплинуло стрімке зростання індексу коефіцієнту втрат фонду робочого на 240,0% ($IX_{19} - 3,4$). Серед причин зростання втрат робочого часу в 2009 році слід відзначити збільшення часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень на 166,7% ($IX_{24} - 2,667$) і збільшення часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації на 25,0% ($IX_{23} - 1,250$).

Цей рік є винятком щодо виявлення закономірностей у зв'язку зі світовою фінансово-економічною кризою 2008-2009 рр.

Серед чинників, які впливають на підвищення індексу продуктивності праці на рівні Кіровоградської області в 2011 р. (ІУ- 1,267); 2014 р. (ІУ - 1,261) і 2015 р. (ІУ - 1,352) виділяються наступні, де відбулося зменшення втрат робочого часу по відношенню до 2008 року:

- за рахунок щорічних відпусток IX_{20} (у 2011 р. на 1,3%; у 2015 р. - 1,3%);
- за рахунок тимчасової непрацездатності IX_{21} (у 2011 р. на 12,0%, у 2015 р. - 5,0%);
- за рахунок навчання, відпусток та інших неявок IX_{22} (у 2011 р. на 25,0%; у 2015 р. - 22,2%);

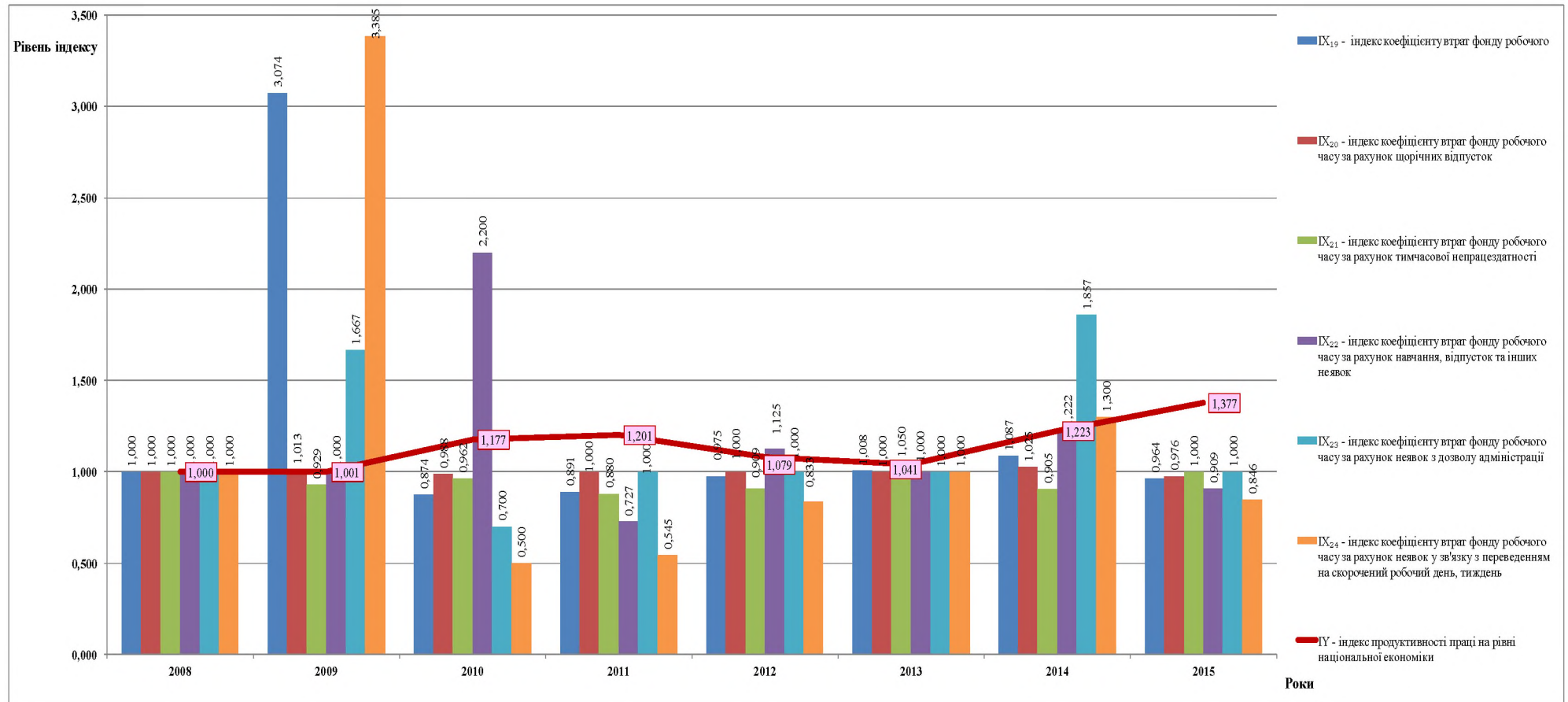


Рис. 2.7. Використання робочого часу на рівні національної економіки за 2008-2015 рр.

Джерело: розраховано і побудовано автором за даними [56; 135]

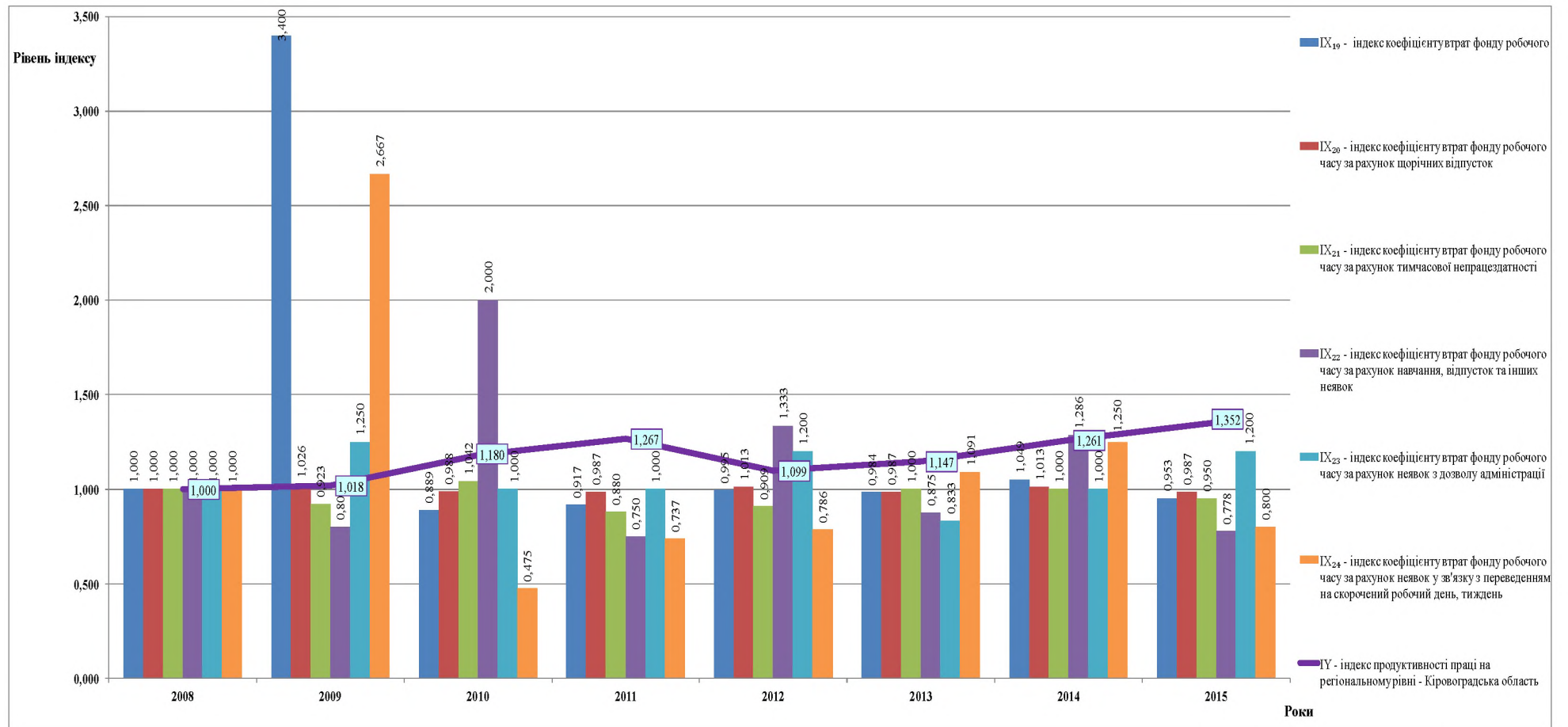


Рис. 2.8. Використання робочого часу на регіональному рівні - Кіровоградська область за 2008-2015 рр.

Джерело: розраховано і побудовано автором за даними [56; 135]

- за рахунок неявок з дозволу адміністрації IX_{23} (у 2013 р. на 16,7%);
- за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень IX_{24} (у 2011 р. на 26,3%; у 2015 р. - 20,0%).

Отже, зменшення втрат робочого часу за причинами, що не залежать від трудового колективу, є резервом збільшення виробництва продукції, який не потребує додаткових капіталовкладень і дозволяє швидко отримати віддачу.

Дослідження впливу чинників "Склад фонду оплати праці" на продуктивність праці на рівнях національної економіки України та Кіровоградської області доцільно розглянути за допомогою індексів (рис.2.9, 2.10).

Протягом 2008-2018 років індекс продуктивності праці на рівні національної економіки (ІУ) мав мінімальні значення. Так у 2009р. - 1,001 та у 2013 р. - 1,041. Відповідно в цей період відбувається зменшення заохочувальних та компенсаційних виплат (IX_{27}) на 8,6% у 2009 р. і на 2,0% у 2013 році; зменшення додаткової заробітної плати в фонді оплати праці (IX_{26}) на 0,6% у 2009 році та основної заробітної плати у фонді оплати праці (IX_{25}) на 1,2% у 2013 році.

Індекс продуктивності праці на рівні Кіровоградської області (ІУ) у період 2008-2018 рр. мав мінімальні значення, відповідно, у 2009р. - 1,018 та у 2012 р.- 1,099. Отже, до такого падіння також призвело зменшення заохочувальних та компенсаційних виплат (IX_{27}) на 12,9% та додаткової заробітної плати у фонді оплати праці (IX_{26}) на 0,2% у 2009 році і на 2,6% у 2012 році.

Спостерігаються закономірні тенденції щодо підвищення продуктивності праці на рівні національної економіки при умовах зростання додаткової заробітної плати у фонді оплати праці (IX_{26}) у 2011 р. на 1,8%; у 2014 р. - 3,0%; у 2015 р. - 9,4%; у 2017 р. - 1,5% та збільшення заохочувальних та компенсаційних виплат (IX_{27}) у 2010 р. на 7,4%; у 2014 р. - 15,6%; у 2017 р. - 14,3%. На підвищення продуктивності праці на рівні Кіровоградської області також впливає зростання додаткової заробітної плати у фонді оплати праці (IX_{26}) у 2011 р. на 1,0%; у 2014 р. - 3,0%; у 2015 р. - 13,1%; у 2018 р. - 3,9%.

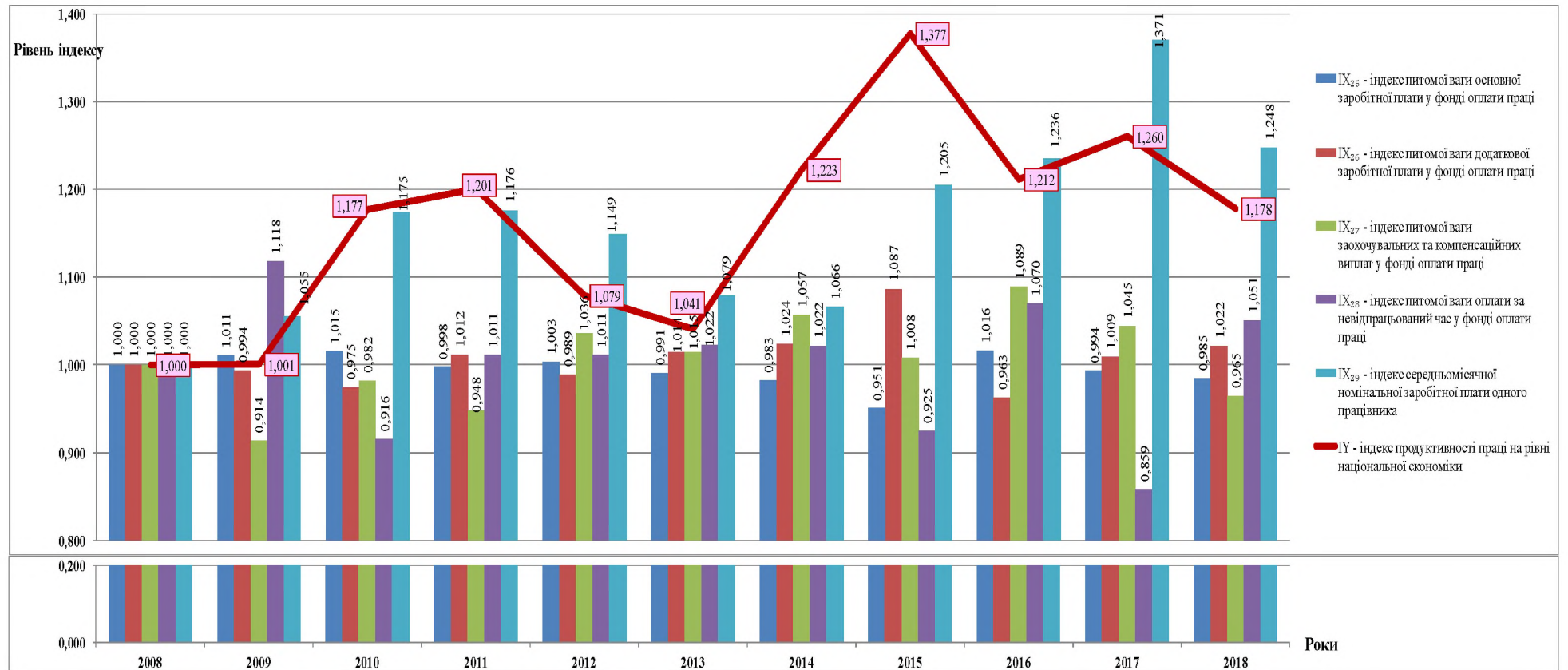


Рис. 2.9. Склад фонду оплати праці на рівні національної економіки за 2008-2018 рр.

Джерело: розраховано і побудовано автором за даними [56; 135]

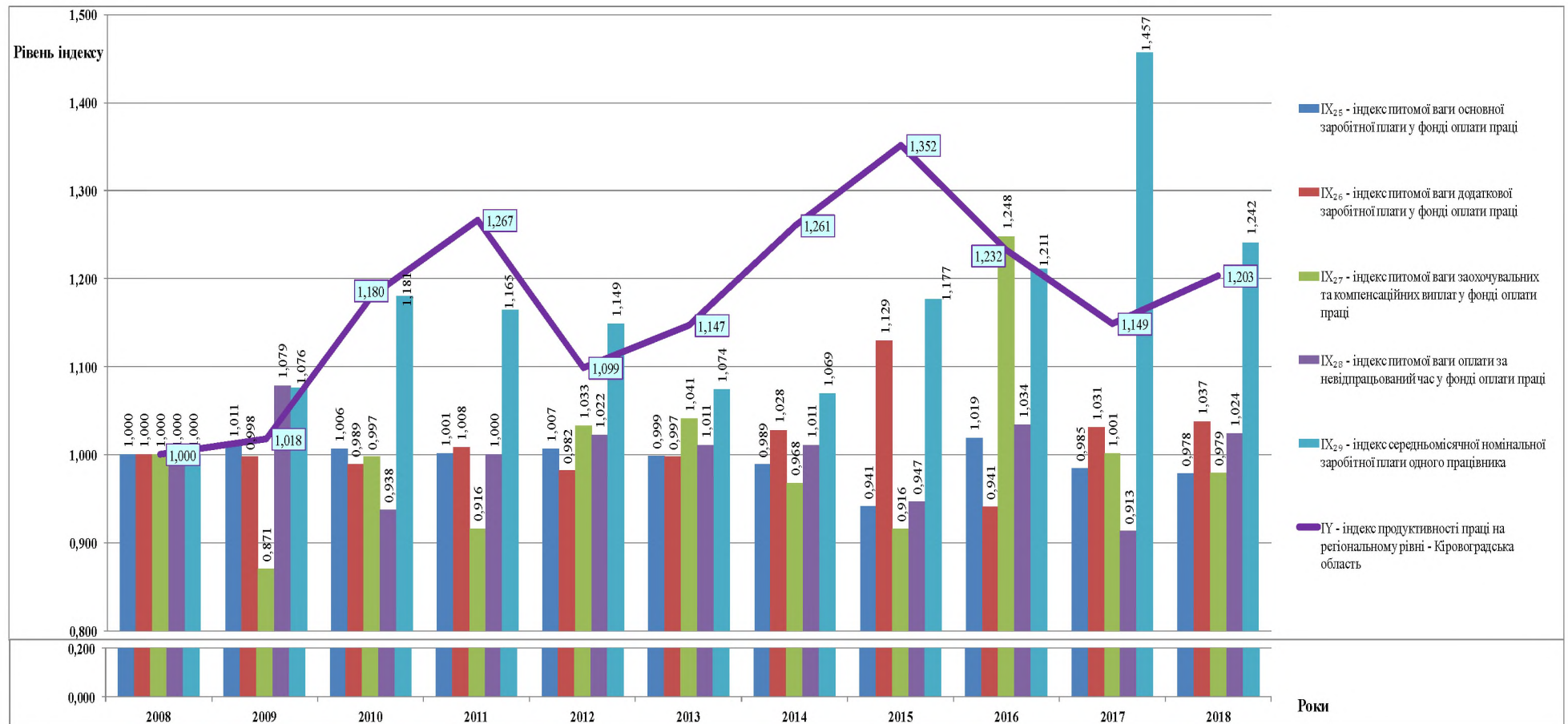


Рис. 2.10. Склад фонду оплати праці на регіональному рівні - Кіровоградська область за 2008-2018 рр.

Джерело: розраховано і побудовано автором за даними [56; 135]

Фактором нестабільності економічного розвитку, як на рівнях національної економіки України, так і Кіровоградської області є те, що темпи зростання середньомісячної заробітної плати випереджають темпи зростання продуктивності праці. Так, індекс продуктивності праці на рівні національної економіки (IY) у 2009 склав 1,001; у 2012 р. - 1,079; у 2013 р. - 1,041; у 2016 р. - 1,212; у 2017 р. - 1,260 і у 2018 р. - 1,178. У той же час індекс середньомісячної номінальної заробітної плати одного працівника (IX_{29}) у 2009 становив 1,055; у 2012 р. - 1,149; у 2013 р. - 1,079; у 2016 р. - 1,236; у 2017 р. - 1,371 і у 2018 р. - 1,248. Індекс продуктивності праці на рівні Кіровоградської області (IY) в 2009р. склав 1,018; у 2012 р. - 1,099; у 2017 р. - 1,149 і у 2018 р. - 1,203 та має зменшену різницю між індексами середньомісячної номінальної заробітної плати одного працівника (IX_{29}), які склали в 2009р. - 1,076; у 2012 р. - 1,149; у 2017 р. - 1,457 і у 2018 р. - 1,242.

Постійне перевищення темпів оплати праці над темпами продуктивності праці, зокрема середньомісячної заробітної плати, призводить до диспропорції між соціальними й макроекономічними показниками. При умовах випереджаючого зростання продуктивності праці будуть створюватися накопичення, що необхідні для розвитку виробництва та вироблення конкурентоспроможної продукції, задоволення соціально-економічних потреб персоналу.

При дослідженні групи чинників "Формування і використання персоналу" на зростання продуктивності праці на рівні національної економіки за 2005-2018 рр. найбільш впливовими встановлені (рис. 2.11, 2.12):

- індекс коефіцієнту «Підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників» (IX_{32}) мав тенденцію до зростання в 2007 р. - на 7,9%, в 2010 р. - 5,0%, в 2011 р. - 5,6%;

- індекс коефіцієнту "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників" (IX_{36}) також мав динаміку зростання, так у 2007 р. - на 2,8%, у 2010 р. - 2,4%, у 2011 р. - 8,3% (у зв'язку зі скасуванням форми № 6-ПВ (річна) "Звіт про кількість працівників, їхній якісний

склад та професійне навчання", Наказ ДСС №260 від 30.09.2015 року, надалі здійснювати дослідження впливу підвищення кваліфікації та навчання новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників на продуктивність праці з 2015 р. і по теперішній час немає можливості);

- індекс питомої ваги зайнятого населення, яке має повну вищу освіту, (ступінь магістра або ОКР спеціаліста) (IX_{31}) підвищився у 2006 р. - на 3,7%, у 2007 р. - на 2,9%, у 2010 р. - на 4,5%, у 2014 р. - на 11,8%, у 2015 р. - 2,4%, у 2017 р. - 2,3%, що сприяло підвищенню продуктивності праці на рівні національної економіки;

- індекс питомої ваги зайнятого населення, яке має базову вищу освіту (ступінь бакалавр) (IX_{30}) сягнув максимальних значень і зріс у 2010 році - на 23,8%, у 2014 р. - 19,1%, у 2015 р. - 9,1%, що також забезпечило зростання продуктивності праці.

На рівні Кіровоградської області чинники, що забезпечили підвищення продуктивності праці протягом 2005-2018 рр. такі ж самі, що і на національному рівні із групи "Формування і використання персоналу":

- індекс коефіцієнту підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників (IX_{32}) мав тенденцію до зростання в 2006 р. - на 11,9%, у 2007 р. - 8,6%, у 2011 р. - 7,9%, у 2014 р. - 3,7%;

- індекс коефіцієнту "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників" (IX_{36}) також мав динаміку зростання, так у 2008 р. - на 6,0%, у 2011 р. - 25,5%, у 2013 р. - 35,0%;

- індекс питомої ваги зайнятого населення, яке має повну вищу освіту, (ступінь магістра або ОКР спеціаліста) (IX_{31}) підвищився в 2007 р. - на 2,9%, у 2008 р. - на 0,6%, у 2010 р. - на 9,5%, у 2014 р. - на 12,7%, у 2015 р. - 9,9%, у 2018 р. - 5,0%.

- індекс питомої ваги зайнятого населення, яке має базову вищу освіту (ступінь бакалавр) (IX_{30}) збільшився в 2010 році - на 23,8%, у 2013 р. - 19,1%, у 2015 р. - 9,1%, у 2017 р. - 33,6%, що також забезпечило зростання продуктивності праці.

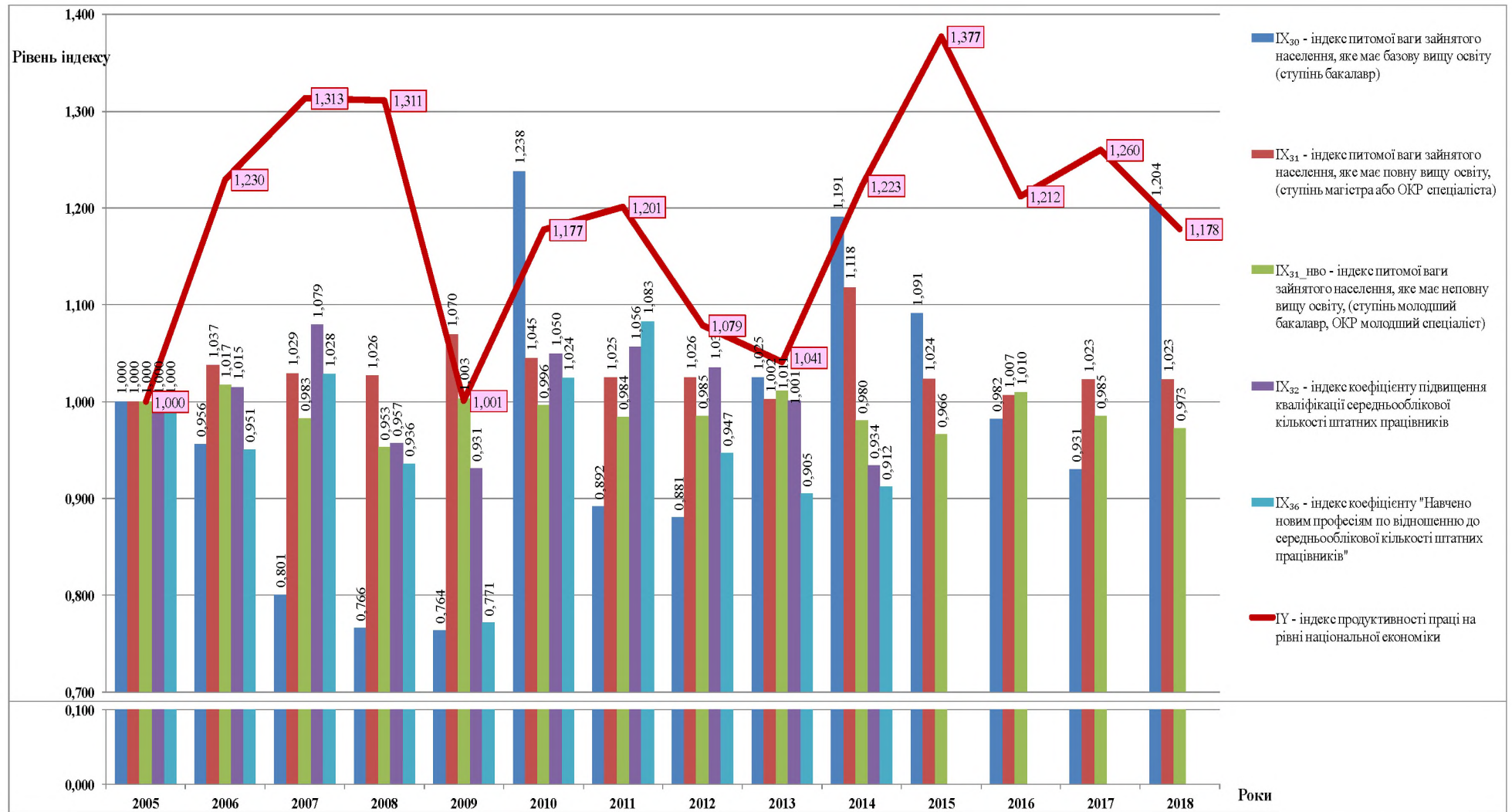


Рис. 2.11. Формування і використання персоналу на рівні національної економіки за 2005-2018 рр.

Джерело: розраховано і побудовано автором за даними [56; 135]

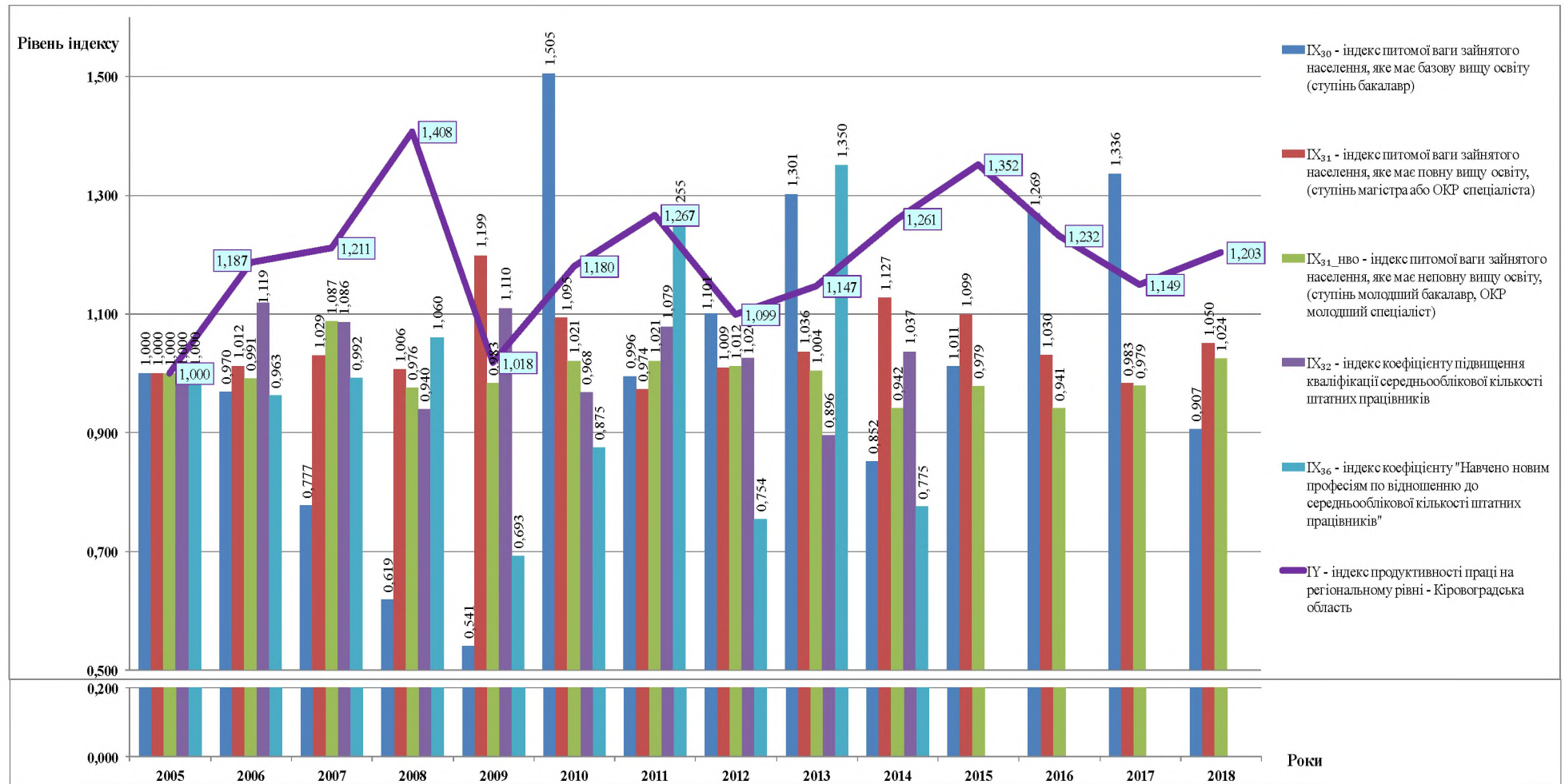


Рис. 2.12. Формування і використання персоналу на регіональному рівні - Кіровоградська область за 2005-2018

рр.

Джерело: розраховано і побудовано автором за даними [56; 135]

Отже, згідно наших досліджень, на підвищення продуктивності праці на рівнях як національної економіки України, так і Кіровоградської області впливає цілий комплекс чинників за групами: "Стан використання основного капіталу (ОК)", "Інвестиційна діяльність", "Інноваційна діяльність", "Використання робочого часу", "Склад фонду оплати праці", "Формування і використання персоналу".

2.2. Виявлення закономірностей впливу показників інноваційного розвитку на ефективність праці у країнах Європейського союзу

Європейський союз, скорочено ЄС, є економічним і політичним союзом європейських країн. ЄС був створений 1 листопада 1993 року Договором про Європейський Союз (Маастрихтський договір).

31 грудня 1994 року в ЄС було 12 держав-членів: Бельгія, Данія, Німеччина, Ірландія, Греція, Іспанія, Франція, Італія, Люксембург, Нідерланди, Португалія та Великобританія.

З січня 1995 р. ЄС додав три держави-члени: Австрію, Фінляндію та Швецію.

У травні 2004 року до ЄС приєдналися ще 10 країн: Кіпр, Чехія, Естонія, Угорщина, Латвія, Литва, Мальта, Польща, Словенія та Словаччина. 1 січня 2007 року Болгарія та Румунія стали членами ЄС. Останньою країною, яка приєдналася, була Хорватія, 1 липня 2013 року.

Оцінка продуктивності праці на рівні економік країн Європейського Союзу (28 країн) свідчить про зростання даного показника в 2019 р. порівняно з 2014 р. на 9,9% (табл. 2.3). Продуктивність праці у промисловості країн ЄС-28 за цей період також підвищилася на 10,1 %. Однією з найбільш впливових груп чинників на продуктивність праці в країнах ЄС є «Інноваційна діяльність», що характеризується збільшенням обсягів витрат на дослідження і розробки (внутрішні НДР) у 2019 р. порівняно з 2014 р. на 22,9%; зростанням витрат підприємств на НДДКР у високотехнологічних секторах на 29,2%; підвищенням витрат на одне підприємство на НДДКР у високотехнологічних секторах на 24,4%

(табл. 2.4). Наступною групою чинників за значимістю впливу показників на продуктивність праці є «Формування і використання персоналу». Так, питома вага зайнятого населення, що має ступінь «магістр» у країнах ЄС зросла в 2019 р. порівняно з 2014 р на 1,5 в.п.; питома вага зайнятого населення, яке має ступінь «бакалавр» за вказаний період підвищилася на 2,4 в.п.; рівень участі зайнятого населення в навчанні зріс з 11,6 % у 2014 р. до 12% у 2019 р.; відсоток підприємств, що забезпечують навчання персоналу, має тенденцію до підвищення з 81,9% (2014 р.) до 85% (2019 р.).

При дослідженні впливу групи чинників "Стан використання основного капіталу" на підвищення продуктивності праці в країнах ЄС-28 за 2014-2019 рр. спостерігаються наступні тенденції:

- основні засоби в економіці зросли на 30% з 2716619,6 млн.євро (2014 р.) до 3530599,2 млн.євро (2019 р.);

- питома вага активної частини ОК підвищилася на 0,465 в.п. з 79,0 % до 79,5% ;

- коефіцієнт інтелектуалізації ОК зріс на 1,944 в.п. з 19,7% до 21,6%;

- техноозброєність збільшилася на 22,8% з 9446,5 євро/зайнятого (2014 р.) до 11601,6 євро/зайнятого (2019 р.).

Також на підвищення продуктивності праці в країнах ЄС-28 за 2014-2019 рр. впливає показник капітальні інвестиції, який показує тенденцію до зростання на 30,0% з 2716619,6 млн.євро до 3530599,2 млн.євро.

Група чинників "Використання робочого часу" має несуттєвий вплив на продуктивність праці в країнах ЄС-28, так коефіцієнт неповної зайнятості за рахунок відсутності основного місця роботи зменшився на 6,0 в.п. з 29,6% (2014 р.) до 23,6% (2019 р.). Позитивним явищем можна відзначити зростання коефіцієнту неповної зайнятості за рахунок навчання, освіти на 1,6 в.п. та зменшення коефіцієнту часткової зайнятості по відношенню до загальної зайнятості на 0,4 в.п.

Таблиця 2.3

Показники продуктивності праці на рівні економік Європейського Союзу (28 країн), 2014-2019 рр.

Назва показника	Од. виміру	Роки						Відхилення, 2014/2019	
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	абсолютне, +/-	відносне, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Продуктивність праці на рівні економік ЄС-28	євро/особу	62014,1	64700,6	64411,4	65316,6	66561,8	68179,1	6165,0	9,9
Індекс продуктивності праці на рівні економік ЄС-28	%	1,000	1,043	0,995	1,014	1,019	1,024	0,024	-
Продуктивність праці у промисловості ЄС-28	євро/особу	68521,6	73051,4	72817,6	74033,1	74843,6	75415,1	6893,5	10,1
Індекс продуктивності праці у промисловості ЄС-28	%	1,000	1,066	0,997	1,017	1,011	1,008	0,008	-

Джерело: опрацьовано та розраховано автором на основі офіційних даних European Commission Eurostat та Organisation for Economic Co-operation and Development (джерело: <https://ec.europa.eu/eurostat/en/> та https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=EAG_NEAC).

Таблиця 2.4

**Чинники, що впливають на продуктивність праці на рівні економік Європейського Союзу (28 країн),
2014-2019 рр.**

Назва показника	Од. виміру	Роки						Відхилення, 2014/2019	
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	абсолютне, +/-	відносне, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Стан використання основного капіталу (ОК)									
Основні засоби в економіці (у фактичних цінах)	млн.євро	2716619,6	2924987,8	2996302,8	3139934,0	3291486,30	3530599,2	813979,6	30,0
Питома вага активної частини ОК	%	79,021	80,504	81,595	81,620	80,470	79,486	0,465	-
Питома вага машин і обладнання в активній частині ОК	%	60,552	58,971	58,762	58,882	59,406	57,642	-2,91	-
Коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу	%	19,655	21,023	21,131	20,806	20,307	21,599	1,944	-
Фондоозброєність	євро/зайнятого	11954,301	12738,636	12879,179	13292,038	13744,955	14595,851	2641,55	22,1
Техноозброєність,	євро/зайнятого	9446,464	10255,083	10508,756	10849,011	11060,536	11601,631	2155,167	22,8
Машиноозброєність, євро/зайнятого	євро/зайнятого	5719,983	6047,558	6175,183	6388,082	6570,609	6687,433	967,450	16,9
Інвестиційна діяльність									
Капітальні інвестиції, усього	млн.євро	2716619,6	2924987,8	2996302,8	3139934,0	3291486,3	3530599,2	813979,6	30,0
Частка інвестицій у ВВП	%	19,67	20,10	20,43	20,79	21,09	21,87	2,20	-
Інноваційна діяльність									
Дослідження і розробки (внутрішні НДР)	млн.євро	286510,479	303199,481	306130,984	321194,946	336822,645	352209,799	65699,32	22,9
Дослідження і розробки (внутрішні НДР)	% від ВВП	2,000	2,010	1,990	2,030	2,070	2,100	0,100	-
Витрати підприємств на НДДКР у високотехнологічних секторах	млн.євро	182357,415	194268,291	199433,979	211117,102	224408,236	235628,648	53271,233	29,2
Підприємства у високотехнологічних	од.	2120000	2096668	2120592	2143919	2171790	2197851	77851	3,7

секторах виробництва									
Витрати на НДДКР у високотехнологічних секторах на одне підприємство	тис.євро	0,086	0,093	0,094	0,098	0,103	0,107	0,021	24,4
Використання робочого часу									
Коефіцієнт неповної зайнятості за рахунок навчання, освіти	%	10,3	10,4	10,7	11,3	11,6	11,9	1,6	-
Коефіцієнт неповної зайнятості за рахунок відсутності основного місця роботи	%	29,6	29,1	27,7	26,4	24,8	23,6	-6,0	-
Коефіцієнт зайнятих за робочим часом кваліфікованих працівників до усіх працівників у промисловості	%	16,4	16,3	16,2	16,3	16,3	16,1	-0,3	-
Коефіцієнт часткової зайнятості по відношенню до загальної зайнятості	%	19,5	19,5	19,5	19,3	19,1	19,1	-0,4	-
Формування і використання персоналу									
Питома вага зайнятого населення, яке має повну вищу освіту (ступінь магістра)	%	86,7	87,0	87,3	87,9	87,9	88,2	1,5	-
Питома вага зайнятого населення, яке має базову вищу освіту (ступінь бакалавра)	%	81,9	82,6	82,9	83,7	84,1	84,3	2,4	-
Рівень участі в освіті та навчанні зайнятого населення	%	11,6	11,4	11,4	11,5	11,8	12,0	0,4	-
Підприємства, що забезпечують навчання	%	81,9	82,7	84,6	84,0	84,2	85,0	3,1	-

Джерело: опрацьовано та розраховано автором на основі офіційних даних European Commission Eurostat та Organisation for Economic Co-operation and Development (джерело: <https://ec.europa.eu/eurostat/en/> та https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=EAG_NEAC).

2.3. Аналіз і оцінка управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств

Питання підвищення ефективності праці потребує комплексного та всебічного підходу. Нами проведено комплексне та системне дослідження пошуку резервів підвищення ефективності праці на п'яти машинобудівних підприємствах Кіровоградської області шляхом мобілізації її чинників: соціально-економічних, інноваційних, інвестиційних, технічних, інформаційних, організаційних. За допомогою соціально-економічних досліджували питання загальноосвітнього, професійно-кваліфікаційного рівнів людини-працівника, поліпшення умов її праці, розвиток творчих та організаторських здібностей тощо. За допомогою інноваційних чинників здійснюється придбання нових технологій, впровадження у виробництво нових технологічних процесів, інноваційних видів продукції. Дослідження інвестиційних чинників визначає спрямування інвестицій у капітальне будівництво, інвестицій в машини та обладнання і таке інше. Аналіз технічних чинників показує впровадження нової техніки, автоматизованого виробництва на базі новітніх комп'ютерів, інтелектуальних роботів тощо, сучасних технологій. Інформаційні чинники визначають новітні системи зв'язку на рівні компанії та можливість отримання всебічної науково-технічної, фінансової та інших видів інформації тощо. Організаційні чинники забезпечують впровадження на підприємстві нових форм і методів організації виробництва і праці, нових форм і систем заробітної плати тощо.

Досліджувані 5 машинобудівних підприємств вибрані таким чином:

- 3 підприємства високотехнологічних;
- 2 збанкрутувало.

Це зроблено з метою дослідити зміни ефективності праці на різнопланових заводах і прогнозувати розвиток кризи підприємств і, в подальшому, можливого припинення їх діяльності.

Розглянемо групу чинників розвитку підприємства щодо впливу на ефективність праці «*Формування і використання персоналу*» (рис.2.13), які щодо кожного чинника і підприємства мають значення, min-max, % (за роками 2000-2018 рр.):

- питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр - завод №1: 23,1-52,0; завод №2: 29,9-50,8; завод №3: 17,2-31,9; завод №4: 33,2-46,8; завод №5: 21,5-9,00, суттєве падіння показника;

- питома вага працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста - завод №1: 19,6-83,2; завод №2: 13,9-55,3; завод №3: 18,9-56,8; завод №4: 26,4-8,7, суттєве падіння показника; завод №5: 17,1-17,9, без змін;

- коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників - завод №1: 20,7-100; завод №2: 7,9- 87,4; завод №3: 0,0-9,7; завод №4: 5,2- 15,7; завод №5: 3,1-0,8, падіння показника;

- коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників - завод №1: 36,5-81,5; завод №2: 0,0- 78,3; завод №3: 0,0-100; завод №4: 75,2- 43,1, падіння показника; завод №5: 68,4- 50,0, падіння показника;

- коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників – завод №1: 62,1- 12,3, падіння показника; завод №2: 0,0-18,0; завод №3: не здійснювалося підвищення кваліфікації керівників; завод №4: 10,9- 32,8; завод №5: 26,3-50,0;

- коефіцієнт підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців - завод №1: 1,5-15,4; завод №2: 0,0-3,7; завод №3: 0,0-35,6; завод №4: 13,9-24,1; завод №5: 5,3-100, суттєве зростання показника;

- коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників"- завод №1: 6,8-28,8; завод №2: 7,5-70,5, суттєве зростання показника; завод №3: 1,1-0,5 зменшення показника; завод №4: 2,3-4,5; завод №5: 1,9-7,6;

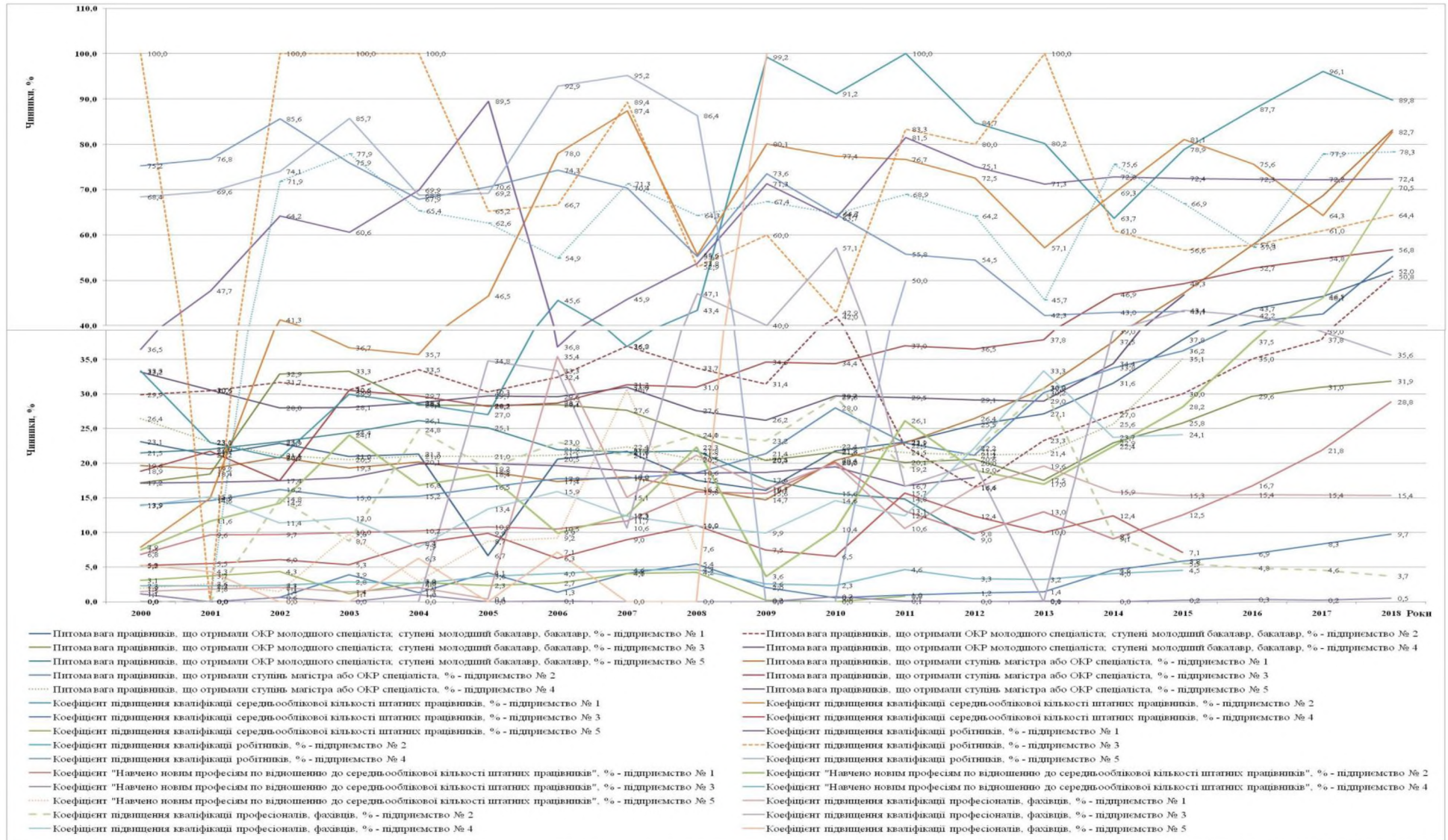


Рис. 2.13. Формування і використання персоналу на машинобудівних підприємствах №№ 1, 2, 3, 4, 5 за 2000-2018 рр.

Джерело: розраховано і побудовано автором за даними досліджуваних підприємств.

Високий рівень значень показників групи чинників «*Формування і використання персоналу*» підприємств №№ 1, 2, 3 свідчить про те, що самим важливим елементом трудової діяльності є люди з їх рівнем освіти, досвіду і мотивації до праці. На цих заводах і самі високі показники ефективності праці. Так, питома вага працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста становить на заводах №1 - 83,2%; №2 - 55,3%; №3 - 56,8%. Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників становить на заводах №1 - 100%; №2 - 87,4%. Коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників становить на заводах №1 - 81,5%; №2 - 78,3%; №3-100%.

Чинники групи «*Склад фонду оплати праці*» щодо кожного підприємства мають наступні значення (рис.2.14):

- питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці (%) - завод №1: 61,4-53,4, падіння показника; завод №2: 79,3-50,8, падіння показника; завод №3: 65,5-56,7, падіння показника; завод №4: 64,5-76,3, зростання показника; завод №5: 83,9-70,3, падіння показника;

- питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці (%) - завод №1: 29,5-44,0; завод №2: 18,2-47,2; завод №3: 34,4-43,3; завод №4: 33,6-23,0, падіння показника; завод №5: 13,6-29,7;

- питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці (%) - завод №1: 9,1-2,6, падіння показника; завод №2: 2,5-2,0; завод №3: 0,1-0,0; завод №4: 1,9-0,8, падіння показника; завод №5: 2,5-0,0, падіння показника;

- питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці (%) - завод №1: 6,0-6,3; завод №2: 5,1-5,0; завод №3: 0,7-15,1, зростання

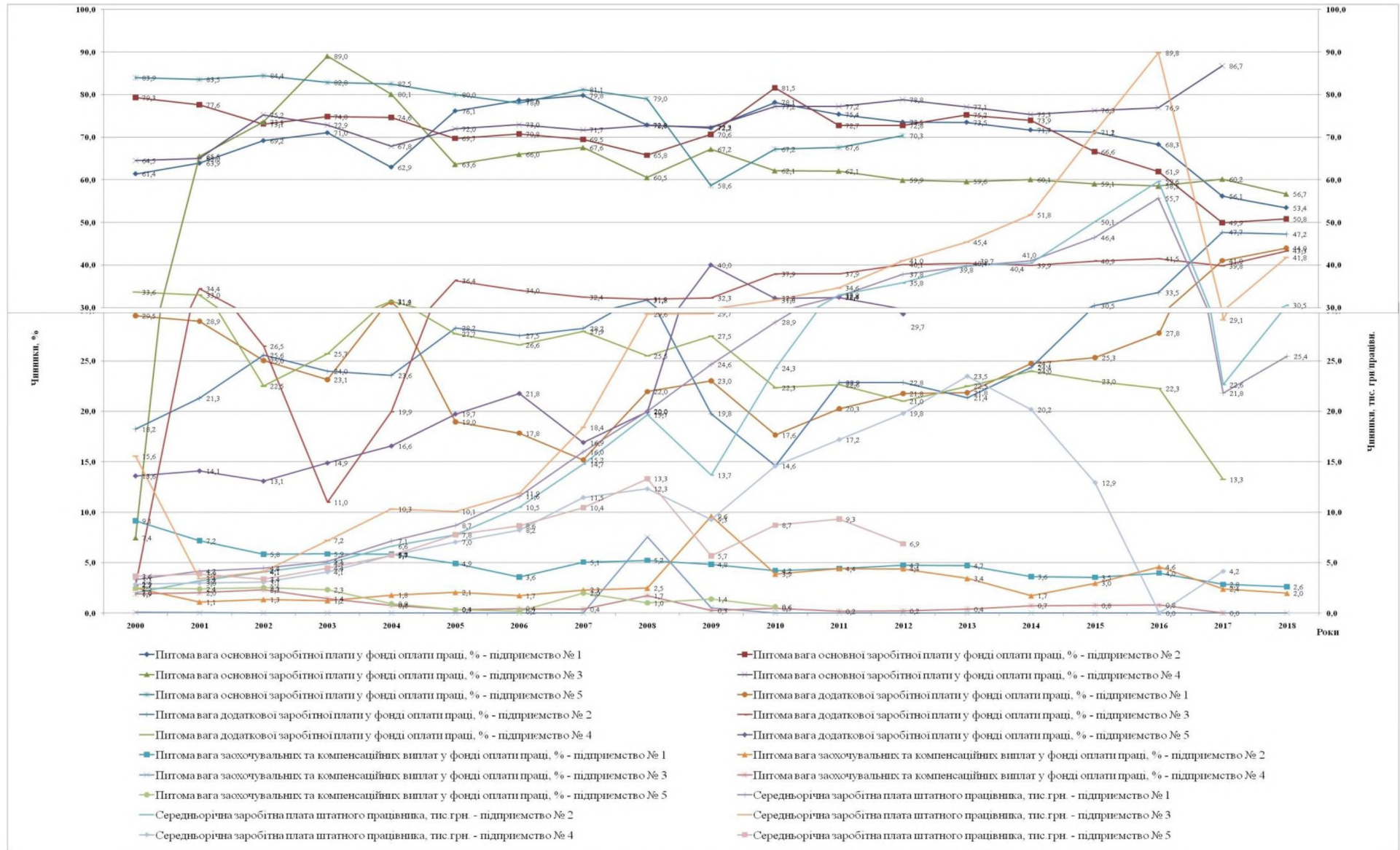


Рис. 2.14. Склад фонду оплати праці на машинобудівних підприємствах №№ 1, 2, 3, 4, 5 за 2000-2018 рр.
 Джерело: розраховано і побудовано автором за даними досліджуваних підприємств.

показника; завод №4: 6,3-10,8, зростання показника; завод №5: 7,1-21,4, зростання показника;

- середньорічна заробітна плата штатного працівника (тис. грн.) - завод №1: 3,3-25,4; завод №2: 2,0-30,5; завод №3: 15,6-41,8; завод №4: 2,9-12,9; завод №5: 3,6-6,9, зростання показника на усіх п'яти заводах.

Чинники групи «Використання робочого часу» (рис.2.15). Їх значення (у %) розподіляються по заводам наступним чином:

- коефіцієнт втрат фонду робочого часу - завод №1: 21,1-9,4; завод №2: 28,4-19,5; завод №3: 46,6-7,5; завод №4: 31,1-10,6; завод №5: 14,4-65,8, тільки на цьому заводі спостерігається суттєве зростання показника;

- коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток - завод №1: 6,8-4,7; завод №2: 5,4-5,1; завод №3: 7,2-4,6; завод №4: 7,0-2,5; завод №5: 7,1-2,1;

- коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності - №1: 3,1-3,6; завод №2: 3,0-5,2; завод №3: 1,7-1,8; завод №4: 5,5-1,5; завод №5: 1,5-0,2, на заводах №4 і №5 падіння даного показника;

- коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок - завод №1: 0,3-0,2; завод №2: 0,4-3,9; завод №3: 0,3-0,9; завод №4: 0,5-0,6; завод №5: 0,4-0,0;

- коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації - завод №1: 1,7-0,0; завод №2: 4,5-4,3; завод №3: 6,2-0,1; завод №4: 0,2-0,4; завод №5: 0,7-19,6, на заводах №4 і №5 спостерігається зростання даного показника;

- коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень - завод №1: 4,3-0,8; завод №2: 0,1-1,1; завод №3: 1,5-0,1; завод №4: 17,7-5,7; завод №5: 4,6-43,9. Спостерігається падіння даного показника, окрім заводу №5, де відбулося зростання на 39,3 в.п.

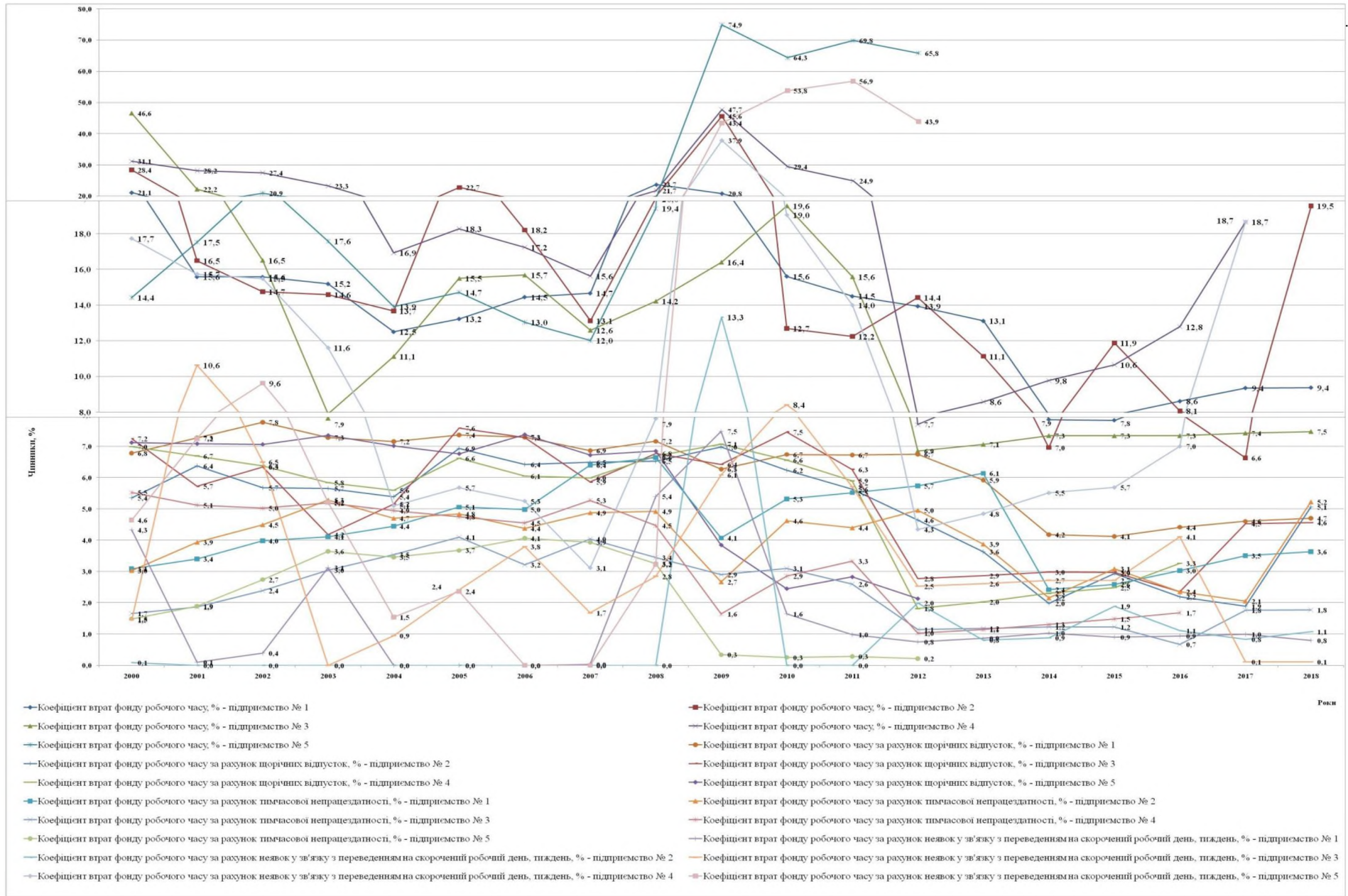


Рис. 2.15. Використання робочого часу на машинобудівних підприємствах №№ 1, 2, 3, 4, 5 за 2000-2018 рр.
 Джерело: розраховано і побудовано автором за даними досліджуваних підприємств.

Група чинників «Інноваційна діяльність». (рис. 2.16) Значення по заводам (одиниць):

- кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), накопичена - завод №1: 6,0-85,0; завод №2: 2,0-20,0; на заводах №3, №4, №5 не здійснювалося придбання нових технологій , або технічних досягнень;

- кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, накопичена - завод №1: 3,0-89,0; завод №2: 5,0-73,0; завод №3: 4,0-37,0; завод №4 не впроваджував у виробництво нові технологічні процеси; завод №5: 4,0-10,0;

- кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена - завод №1: 4,0-90,0; завод №2: 6,0-73,0; завод №3: 4,0-50,0; заводи №4 і №5 не впроваджували інноваційні види продукції.

Група чинників «Інвестиційна діяльність» (рис. 2.17). Розподіл по заводам (%):

- питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу - завод №1: 99,9-81,9; завод №2: 100,0-86,1; завод №3: 100,0-85,8; завод №4: 100,0-80,2; завод №5: 100,0-9,7, суттєве падіння показника;

- питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу-завод №1: 0,0-26,8; завод №2: 0,0-44,8; завод №3: 0,0-16,6; завод №4: 100,0-0,2, суттєве падіння показника; завод №5 даний показник склав лише у 2002 році 59,0;

- питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу - завод №1: 91,7-54,5; завод №2: 100,0-37,5; завод №3: 100,0-25,6; завод №4: 100,0-80,2; завод №5: 100,0-9,7, суттєве падіння показника.

- питома вага інвестицій на здійснення будівельних та монтажних робіт до загального обсягу - завод №1: 8,2-0,5; завод №2: 0,0-0,8; завод №4: 0,2-0,6; на заводах №3 і №5 не направлялися інвестиції на здійснення будівельних та монтажних робіт;

- питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу - завод №1: 0,1-17,3; завод №2: 0,0-11,2; завод №3: 0,0-1,1; завод №4 не здійснював інвестування на капітальний ремонт; завод №5: 41,0-90,3, найбільше інвестує на капітальний ремонт;

- коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал - завод №1: 0,0-20,2; завод №2: 0,0-13,3; завод №3: 0,0-87,0; завод №4: 1,9-0,5; на заводі №5 не здійснюється інвестування у нематеріальні активи;

Група чинників *"Стан використання основного капіталу"* (рис. 2.18) – суттєво впливова група чинників.

Питома вага активної частини ОК (%) - завод №1: 61,7-72,7; завод №2: 35,1-70,1; завод №3: 13,7-65,7; завод №4: 5,7-39,5; завод №5: 21,8-16,4, відбулося падіння показника;

- питома вага машин і обладнання у активній частині ОК (%) - завод №1: 92,8-83,7; завод №2: 77,0-83,8; завод №3: 71,4-75,9; завод №4: 53,8-100,0; завод №5: 95,7-90,7;

- фондоозброєність (тис.грн./працівн.) - завод №1: 55,5-394,0; завод №2: 68,2-727,0; завод №3: 62,3-216,6; завод №4: 112,0-140,0; завод №5: 87,6-449,6;

- техноозброєність (тис.грн./працівн.) - завод №1: 34,3-286,4; завод №2: 27,2-510,0; завод №3: 8,6-142,4; завод №4: 6,2-75,0; завод №5: 19,1-73,6;

- машиноозброєність (тис.грн./працівн.) - завод №1: 31,8-239,6; завод №2: 25,7-427,2; завод №3: 6,2-108,1; завод №4: 3,3-77,1; завод №5: 18,3-66,8;

- коефіцієнт оновлення (%) - завод №1: 9,9-14,7; завод №2: 0,7-5,5; завод №3: 0,1-26,4; завод №4: 0,2-0,1; завод №5: 0,9-0,0;

- коефіцієнт зношеності (%) - завод №1: 63,0-56,9; завод №2: 65,0-38,9; завод №3: 57,2-53,5; завод №4: 55,2-75,5; завод №5: 47,8-81,0;

- коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу (%) - завод №1: 0,2-2,7; завод №2: 0,1-0,8; завод №3: 1,2-0,0; завод №4: 2,1-0,2; на заводі №5 у структурі основного капіталу немає таких складових, як програмне забезпечення, права на комерційні позначення, об'єкти промислової власності, авторські та суміжні права, патенти, ліцензії, концесії тощо.

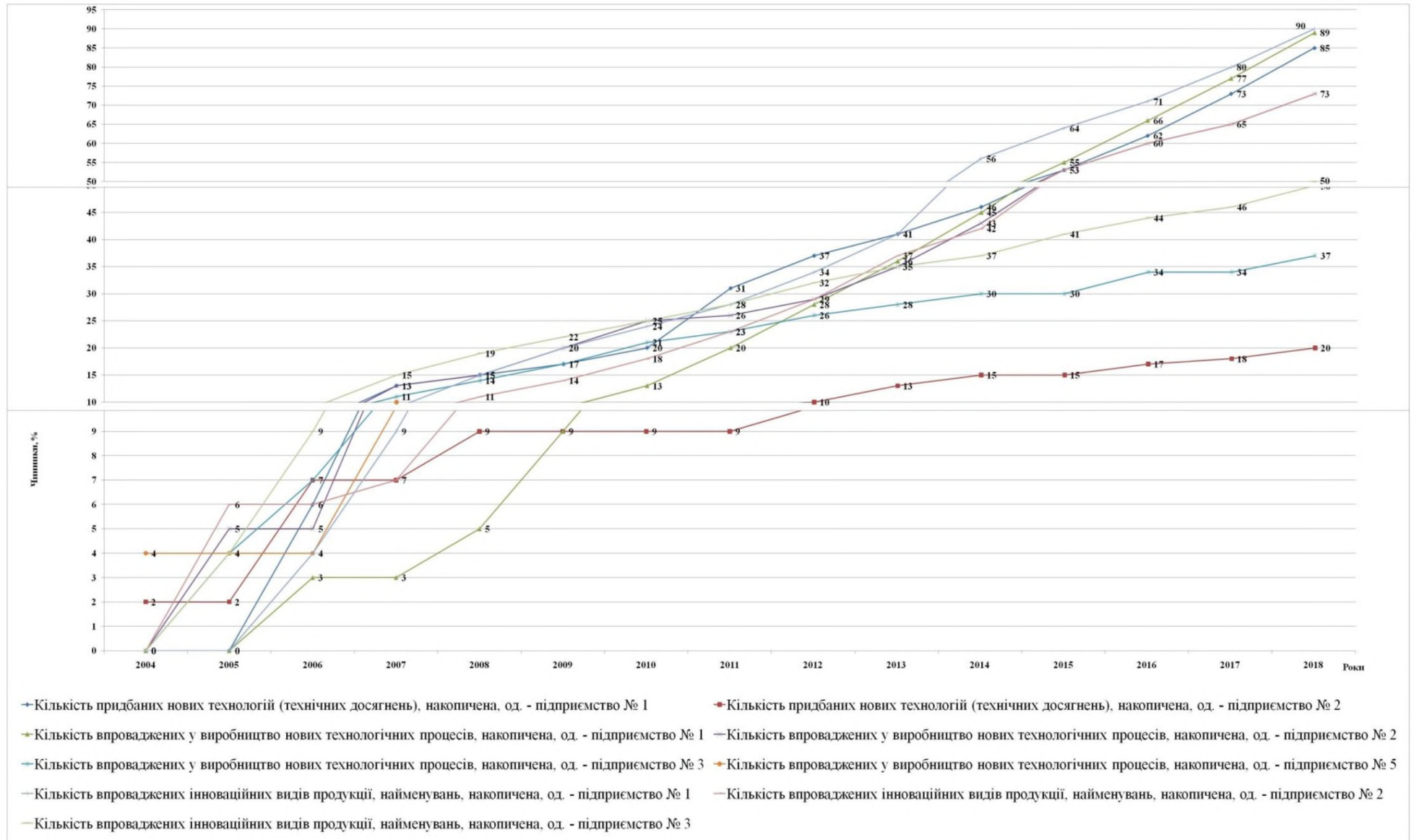


Рис. 2.16. Інноваційна діяльність на машинобудівних підприємствах №№ 1, 2, 3, 4, 5 за 2000-2018 рр.
 Джерело: розраховано і побудовано автором за даними досліджуваних підприємств.

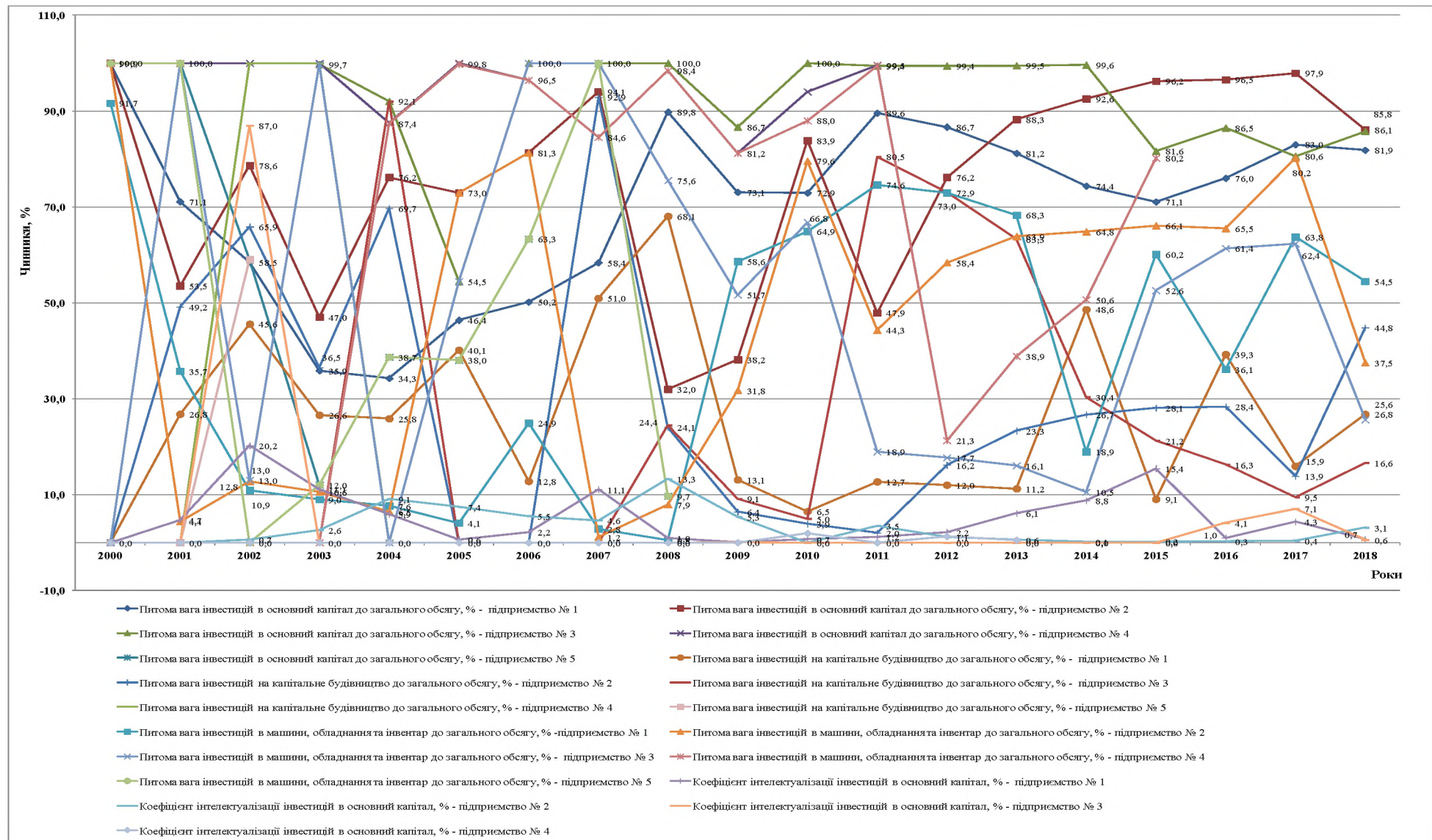


Рис. 2.17. Інвестиційна діяльність на машинобудівних підприємствах №№ 1, 2, 3, 4, 5 за 2000-2018 рр.
 Джерело: розраховано і побудовано автором за даними досліджуваних підприємств.

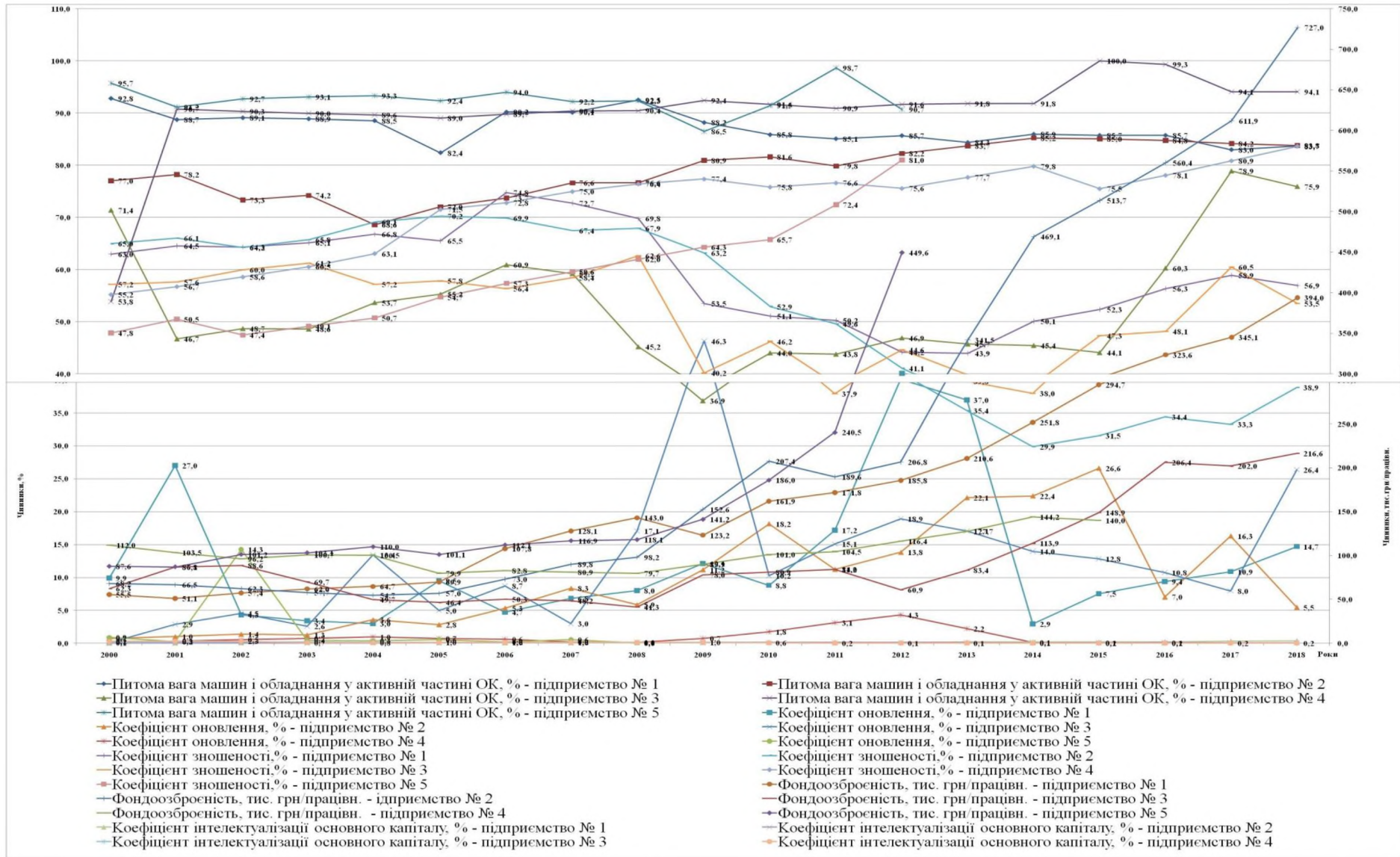


Рис. 2.18. Стан використання основного капіталу (ОК) на машинобудівних підприємствах №№ 1, 2, 3, 4, 5 за 2000-2018 рр.

Джерело: розраховано і побудовано автором за даними досліджуваних підприємств.

Критеріями ефективності праці на п'яти машинобудівних підприємствах нами обрано: середньогодинний виробіток продукції на одного працівника (грн./людино-години) і середньогодинну додану вартість на одного працівника (грн./людино-години).

Так, середньогодинний виробіток продукції на одного працівника (грн./людино-години) був максимальним на підприємствах (рис. 2.19): № 1 (2012 р. - 94,885; 2016 р. - 170,056; 2018 р. - 236,683); № 2 (2011 р. - 125,547; 2015 р. - 326,107; 2018 р. - 691,140); № 3 (2009 р. - 155,803; 2014 р. - 253,758; 2018 р. - 412,482); № 4 (2011 р. - 49,138; 2015 р. - 66,932); № 5 (2008 р. - 38,624).

Середньогодинна додана вартість на одного працівника (грн./людино-години) була найвищою на підприємствах (рис. 2.20): № 1 (2012 р. - 60,174; 2014 р. - 84,029; 2018 р. - 142,120); № 2 (2012 р. - 67,035; 2017 р. - 258,798); № 3 (2013 р. - 52,120; 2016 р. - 111,822; 2018 р. - 188,610); № 4 (2011 р. - 31,599; 2015 р. - 47,911); № 5 (2008 р. - 17,180).

Вплив на зростання середньогодинного виробітку продукції і середньогодинної доданої вартості на одного працівника на машинобудівних підприємствах №№ 1, 2, 3, 4, 5 спричинила група чинників:

- *«Формування і використання персоналу»*: питома вага працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста; коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників.

- *«Склад фонду оплати праці»*: питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці; середньорічна заробітна плата штатного працівника.

- *«Використання робочого часу»*: зменшення коефіцієнту втрат фонду робочого часу.

- *«Інноваційна діяльність»*: кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань.

- *«Інвестиційна діяльність»*: питома вага інвестицій в основний капітал, а саме інвестиції в машини, обладнання та інвентар; коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал.

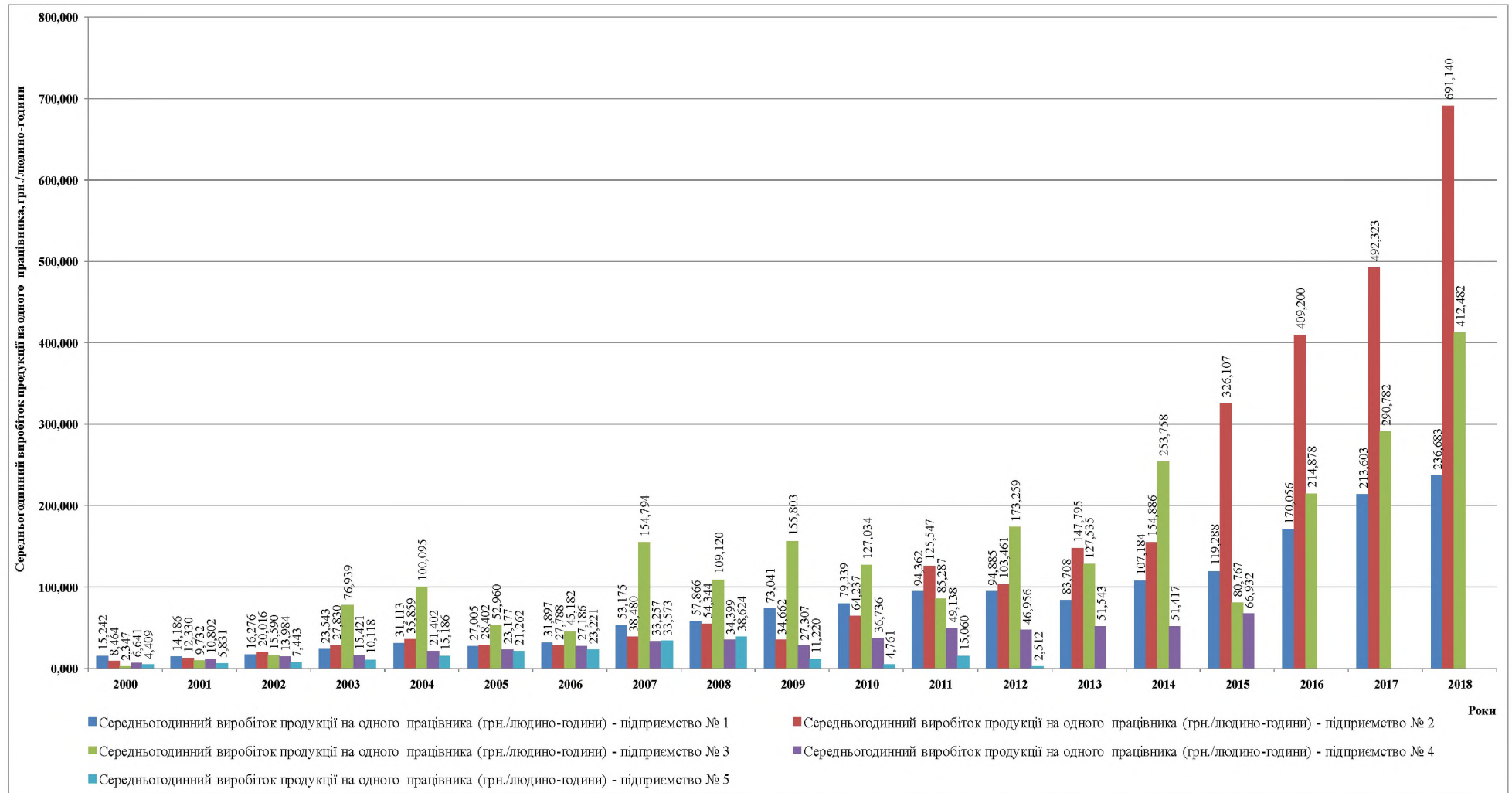


Рис. 2.19. Динаміка середньогодинного виробітку продукції на одного працівника (грн./людино-години) на машинобудівних підприємствах №№ 1, 2, 3, 4, 5 за 2000-2018 рр.

Джерело: розраховано і побудовано автором за даними досліджуваних підприємств.

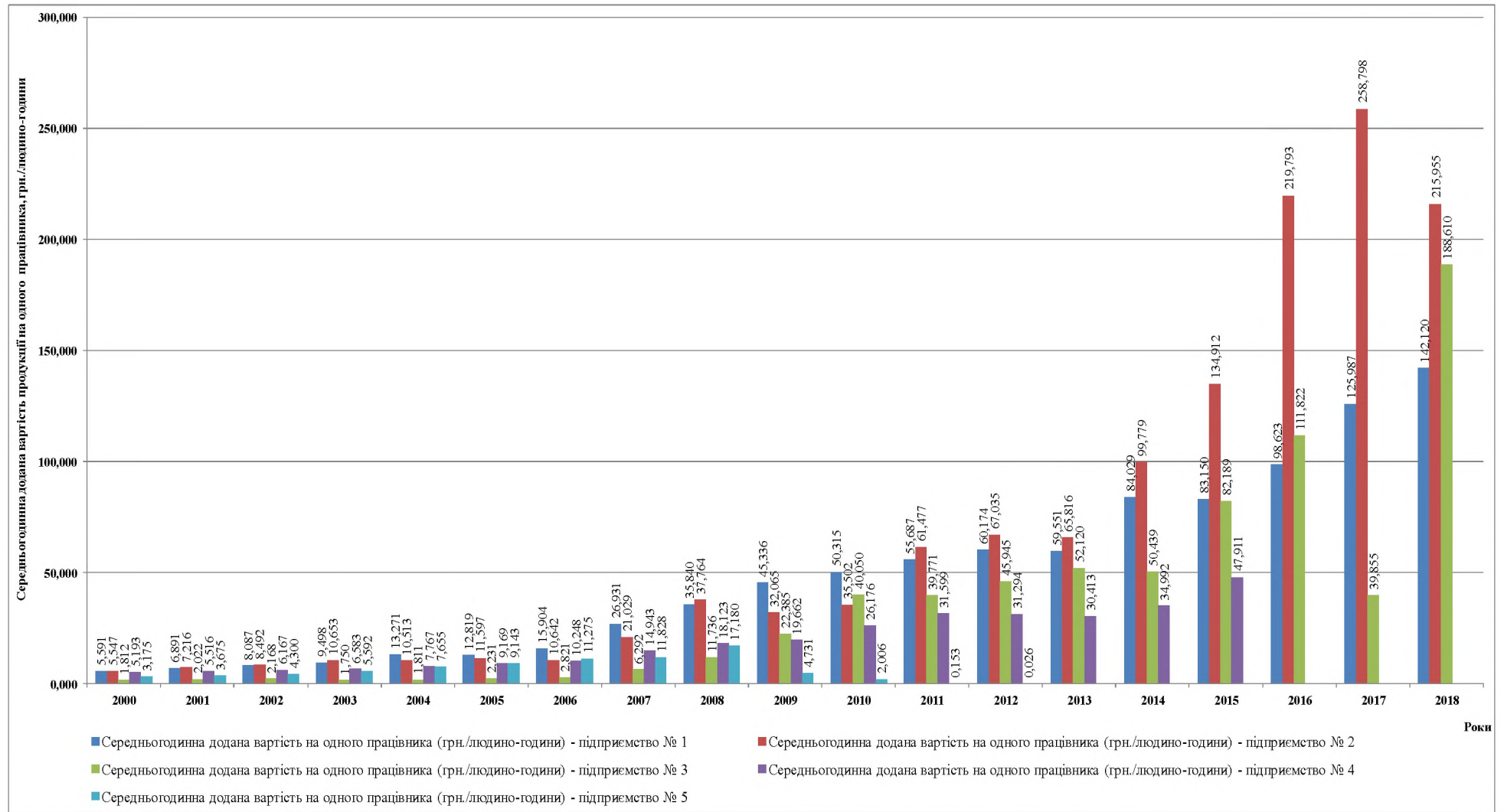


Рис. 2.20. Динаміка середньогодинної доданої вартості на одного працівника (грн./людино-години) на машинобудівних підприємствах №№ 1, 2, 3, 4, 5 за 2000-2018 рр.

Джерело: розраховано і побудовано автором за даними досліджуваних підприємств.

- *"Стан використання основного капіталу"*: питома вага активної частини ОК; питома вага машин і обладнання в активній частині ОК; фондоозброєність; техноозброєність; машиноозброєність; коефіцієнт оновлення; коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу.

Для високотехнологічних машинобудівних підприємств (заводи №1 і №2) висновки такі самі, як і для заводу №3.

На підприємствах, що збанкрутували (заводи №№ 4, 5), перед їх закриттям відбулося суттєве падіння значень чинників розвитку підприємств, і, відповідно, зниження показників ефективності праці.

На основі оцінювання рівня впливу чинників на ефективність праці визначено чинники її підвищення, які класифіковано за відповідними групами чинників. У розрві кожної з груп, потенційні можливості зростання ефективності праці містять такі показники: у групі «Формування і використання персоналу» – збільшення питомої ваги працівників, що отримали освітньо-кваліфікаційний рівень (ОКР) молодшого спеціаліста, ступені молодший бакалавр, бакалавр, працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста; підвищення кваліфікації штатних працівників, робітників, керівників; зростання чисельності працівників, навчених новим професіям; у групі «Інноваційна діяльність» – збільшення кількості придбаних нових технологій, технічних досягнень; впровадження у виробництво нових технологічних процесів; впровадження інноваційних видів продукції; у групі «Склад фонду оплати праці» – зростання додаткової заробітної плати у фонді оплати праці; зростання середньорічної заробітної плати штатних працівників; у групі «Інвестиційна діяльність» – збільшення капітальних інвестицій; питомої ваги інвестицій в основний капітал; питомої ваги інвестицій у машини, обладнання та інвентар; у групі «Стан використання основного капіталу» – зростання активної частини основного капіталу, питомої ваги машин і обладнання в активній частині основного капіталу; рівень фондоозброєності; техноозброєності; машиноозброєності; оновлення основного капіталу; рівень інтелектуалізації основного капіталу.

Наведений вище розгляд значень чинників розвитку підприємств носить описовий характер. Це свідчить про необхідність розробки методики побудови моделі визначення коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємств на ефективність праці.

Висновки до розділу 2

За результатами дослідження сучасного стану та тенденцій управління ефективністю праці на макро-, мезо- і мікроекономічному рівнях зроблено такі висновки:

1. У групі чинників «Склад фонду оплати праці» зменшення заохочувальних та компенсаційних виплат і додаткової заробітної плати у фонді оплати праці за 2008-2018 рр. призвело до падіння індексу продуктивності праці на рівні національної економіки в 2009 р. до рівня 1,001 в.п., та у 2013 р. до рівня 1,041 в.п., та індексу продуктивності праці на рівні Кіровоградської області, відповідно, у 2009 р. до рівня 1,018 в.п. та у 2012 р. до рівня 1,099 в.п. Відсутність дієвого механізму управління ефективністю праці підтверджується тим фактом, що впродовж усього досліджуваного періоду, як на рівні національної економіки України, так і Кіровоградської області, темпи зростання середньомісячної заробітної плати випереджали темпи зростання продуктивності праці. Так, індекс продуктивності праці на рівні національної економіки становив: у 2016 р. - 1,212 в.п.; у 2017 р. - 1,260 в.п., у 2018 р. - 1,178 в.п. У той же час, індекс середньомісячної номінальної заробітної плати одного працівника, за відповідний період, дорівнював: 1,236; 1,371 та 1,248 в.п. Аналогічна тенденція прослідковується й на регіональному рівні.

2. При дослідженні групи чинників «Формування і використання персоналу» найбільший взаємозв'язок індексу продуктивності праці виявлено з: коефіцієнтом «Підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників»; коефіцієнтом «Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників», індексом питомої ваги зайнятого населення, яке має повну вищу освіту (ступінь магістра або ОКР спеціаліста).

3. У групі чинників «Використання робочого часу» як на рівні національної економіки України, так і Кіровоградської області, на зниження величини індексу продуктивності праці значний вплив справляє зростання коефіцієнту втрат фонду

робочого часу (серед причин зростання втрат робочого часу в досліджуваному періоді слід відзначити збільшення втрат робочого часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень та неявок з дозволу адміністрації).

4. У групі чинників «Інноваційна діяльність» найбільший вплив на підвищення продуктивності праці чинить загальний обсяг витрат на інноваційну діяльність. Так індекс загального обсягу витрат на інноваційну діяльність національної економіки досягнув максимальної позначки в 2011 р. - 1,782 в.п. та в 2015 р. - 1,795 в.п., що забезпечило максимальне зростання індексу продуктивності праці на рівні національної економіки в 2011 р. до рівня 1,201 в.п. і в 2015 р. до рівня 1,377 в.п. У Кіровоградській області аналогічна тенденція зміни показників прослідковувалась у 2012 р., 2016 р. та 2017 р.

5. Встановлено, що в групі чинників «Стан використання основного капіталу» підвищення продуктивності праці на макро- та мезоекономічному рівнях України забезпечує коефіцієнт оновлення основних засобів, а в групі чинників «Інвестиційна діяльність» - коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал.

6. Оцінка продуктивності праці на рівні економік країн Європейського Союзу (28 країн) свідчить про зростання даного показника в 2019 р. порівняно з 2014 р. на 9,9%. Однією з найбільш впливових груп чинників на продуктивність праці в країнах ЄС є «Інноваційна діяльність», що характеризується збільшенням обсягів витрат на дослідження і розробки (внутрішні НДР) у 2019 р. порівняно з 2014 р. на 22,9%; зростанням витрат підприємств на НДДКР у високотехнологічних секторах на 29,2%; підвищенням витрат на одне підприємство на НДДКР у високотехнологічних секторах на 24,4%. Наступною групою чинників за значимістю впливу показників на продуктивність праці є «Формування і використання персоналу». Так, питома вага зайнятого населення, що має ступінь «магістр» у країнах ЄС зросла в 2019 р. порівняно з 2014 р. на 1,5%; питома вага зайнятого населення, яке має ступінь «бакалавр» за вказаний період підвищилася на 2,4%; рівень участі зайнятого населення в навчанні зріс з

11,6 % у 2014 р. до 12% у 2019 р.; відсоток підприємств, що забезпечують навчання персоналу, має тенденцію до підвищення з 81,9% (2014 р.) до 85% (2019 р.).

7. Встановлено, що підприємства-аутсайтери за показниками середньогодинного виробітку продукції та середньогодинної доданої вартості на одного працівника (підприємство № 4 та №5) стали банкрутами – що відображає втрату керованості в управлінні ефективністю праці, а підприємства-лідери за показниками ефективності праці (впродовж останніх років на підприємствах № 1, №2, №3 показники зросли в 2-6 разів) з кожним роком нарощують свій потенціал та підтверджують дієвість механізму управління ефективністю праці.

8. Доведено вагомість впливу на зростання середньогодинного виробітку продукції і середньогодинної доданої вартості на одного працівника на машинобудівних підприємствах Кіровоградської області таких груп чинників: «Формування і використання персоналу», «Інноваційна діяльність», «Склад фонду оплати праці», «Стан використання основного капіталу», «Інвестиційна діяльність», що підтверджує необхідність їх врахування під час розробки заходів, спрямованих на удосконалення механізму управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств.

8. Доведено, що вплив на зростання середньогодинного виробітку продукції і середньогодинної доданої вартості на одного працівника на машинобудівних підприємствах №№ 1, 2, 3, 4, 5 спричинила група чинників:

- *«Формування і використання персоналу»*: питома вага працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста; коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників.

- *«Склад фонду оплати праці»*: питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці; середньорічна заробітна плата штатного працівника.

- *«Інноваційна діяльність»*: кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань.

- *«Інвестиційна діяльність»*: питома вага інвестицій в основний капітал, а саме інвестиції в машини, обладнання та інвентар; коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал.

- *"Стан використання основного капіталу"*: питома вага активної частини ОК; питома вага машин і обладнання в активній частині ОК; фондоозброєність; техноозброєність; машиноозброєність; коефіцієнт оновлення; коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу.

9. Запропоновано, що наведений вище розгляд значень чинників розвитку підприємств носить описовий характер. Що свідчить про необхідність розробки методики побудови моделі визначення коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємств на ефективність праці.

Результати експериментальних досліджень даного розділу наведено в таких публікаціях: [7, 9, 10, 13, 17].

РОЗДІЛ 3

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ ЕФЕКТИВНІСТЮ ПРАЦІ В УМОВАХ ІННОВАЦІЙНО-ОРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

3.1. Розробка моделі визначення рейтингу впливу чинників на показники ефективності праці на машинобудівних підприємствах

Серед проблем, що обговорюються науковцями, найбільш актуальною є пошук шляхів визначення впливу чинників розвитку підприємства на підвищення ефективності праці.

Серед показників ефективності праці, що найбільш використовуються, є "Середньогодинний виробіток одного працівника". Оскільки на його величину впливає вартість товарів і послуг, які споживаються у процесі виробництва, тобто проміжне споживання, яке містить матеріальні витрати, також запропоновано використовувати показник "Середньогодинна додана вартість одного працівника".

На сьогодні актуальним є питання визначення впливу цілої низки техніко-технологічних, соціально-економічних та організаційних чинників на рівень ефективності праці.

Для його розв'язання необхідно розробити методику побудови моделі розрахунку коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємства на ефективність праці.

Вивчення теоретичних і практичних аспектів оцінювання ефективності праці підприємств відображаються в наукових працях вітчизняних та зарубіжних вчених, таких як П. Друкер [84], Р. Каплан, Д. Нортон [88], І. Кац [89], М. Макаренко, І. Малова [91], Б. Плишевський [93], К. Салига [95], Д. Синк [97], О. Тищенко, М. Кизим, Я. Догадайло [99] та інші.

Досліджено сучасні методики оцінки ефективності праці, в тому числі з урахуванням ресурсного потенціалу підприємства. З'ясовано, що вони визначають лише

вплив окремих чинників на ефективність використання тих чи інших ресурсів: кореляційний зв'язок, модель множинної лінійної регресії, метод кореляційно-регресійного аналізу, алгоритм Феррара-Глобера, метод Рідж-оцінок (тобто гребневої регресії), метод екстраполяції, метод систематизації. Однак, певна частина теоретичних і практичних питань, пов'язаних з визначенням впливу чинників розвитку підприємств на ефективність праці, залишаються поки що не повністю розглянутими. Зокрема, недостатньо досліджені питання визначення рейтингу впливу чинників розвитку підприємства на ефективність праці: "Середньогодинний виробіток одного працівника" і "Середньогодинну додану вартість одного працівника".

Потребує удосконалення система управління ефективністю праці шляхом цілеспрямованого впливу на чинники розвитку підприємства.

Тому необхідно:

- розробити методику побудови моделі розрахунку коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємства на ефективність праці: "Середньогодинний виробіток одного працівника" і "Середньогодинну додану вартість одного працівника";

- створити схему використання моделі для визначення числових значень коефіцієнтів рейтингу і їх аналізу щодо впливу на ефективність праці, що дозволить розробляти плани раціонального використання ресурсів підприємства.

Для розробки методики вибрані найбільш впливові (гіпотетично) чинники розвитку підприємства, які наведені у додатку А.

Кожний з наведених у таблиці чинників по різному впливає на ефективність праці. Рівень впливу може бути визначений в числовому виразі.

Серед показників ефективності праці вибираємо продуктивність праці (y_1), а саме середньогодинний виробіток одного працівника, який визначаємо як відношення виробленої продукції (тис.грн.) до відпрацьованого робочого часу (людино-годин) і середньогодинну додану вартість одного працівника (y_2), яку визначаємо як відношення витрат на оплату праці, відрахувань на соціальні

заходи, амортизації і валового прибутку (тис.грн.) до відпрацьованого робочого часу (людино-годин).

Для визначення показника рейтингу впливу чинників розвитку підприємства на ефективність праці вводимо поняття коефіцієнта рейтингу чинника, яким може бути коефіцієнт при чиннику $X_i (B_i = tg\varphi_i)$ лінійної моделі. Тобто, чим більший кут φ_i між лінеаризованим функціоналом і абсцисою, тим стрімкіше зростають показники ефективності праці при зміні величини чинника. По суті B_i є критерієм значимості чинника X_i .

У лінійному поліномі (функціоналі), згідно якого визначається показник ефективності праці,

$$y = B_0 + B_1 \times X_1 + B_2 \times X_2 + \dots + B_i \times X_i + \dots + B_k \times X_k + B_{12} \times X_1 \times X_2 + B_{13} \times X_1 \times X_3 + \dots + B_{ij} \times X_i \times X_j + \dots + B_{n-1,n} \times X_{n-1} \times X_n \quad (3.1)$$

вплив парних взаємодій ($X_i \times X_j$) не враховуємо через неможливість управління зміною чинників розвитку підприємства в заданих інтервалах в реальних умовах виробництва.

У загальноприйнятому форматі залежності $y_i = f(X_i)$ порівнювати коефіцієнти $B_i(tg\varphi_i)$ між собою не можна, оскільки масштаби значень чинників по осі X_i різні і залежать від одиниць вимірювання.

Для уможливлення порівняння критеріїв значимості чинників їх необхідно представити у кодовій (безрозмірній) формі.

Для двохмірної лінійної моделі

$$y = a + B_i \times X_i, \quad (3.2)$$

де X_i – абсциса (чинник у натуральному виразі з відповідною одиницею вимірювання). Після переносу початку ординати в точку $y = a$ (рис.3.1) переходимо до значень чинників у кодовій формі x_i^* з інтервалом значень для усіх чинників ($x_i^* \dots x_k^*$) від «0» до «1».

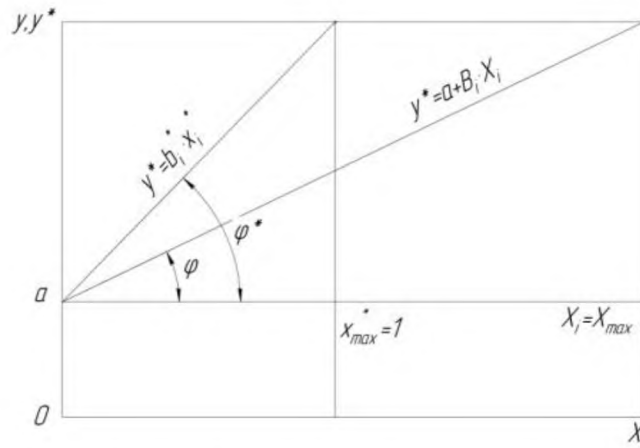


Рис. 3.1. Переведення натуральних значень чинників (X_i) до кодових (безрозмірних) форм (x_i) і перенесення початку ординати в точку $y = a$:

$y = a + B_i \times X_i$ - функціонал (середньогодинний виробіток одного працівника або середньогодинна додана вартість одного працівника) для натуральних значень чинників;

$y = a + b_i \times x_i$ - функціонал для кодових значень чинників.

Після перетворень формули (2) у новій системі координат отримаємо значення b_i^* (коефіцієнт рейтингу i -того чинника у форматі порівняння) у єдиному масштабі x_i^* ($0 - 1$, еквівалентному натуральній величині X_i). Для розрахунків приймемо відповідність $X_{i \max} \rightarrow x_{i \max}^*$, де, згідно умови ($x_i^* = 0 \dots 1$) $x_{i \max}^* = 1$.

$$\text{Тоді } b_i^* = B_i \times X_{i \max}. \quad (3.3)$$

Величина коефіцієнту рейтингу не свідчить про абсолютний рівень його впливовості. Він використовується для встановлення відносного впливу чинників на функціонал - ефективність праці - (y) і їхнього розташування по ранжиру.

Для практичної перевірки розробленої методики і аналізу результатів досліджень як приклад вибране машинобудівне підприємство, яке бурхливо розвивається, має сучасні світові технології, застосовує в менеджменті кращий світовий досвід, системно розвиває персонал.

Значення коефіцієнтів рейтингу впливу значущих чинників розвитку підприємства на ефективність праці (y_1 і y_2), розрахованих згідно представлених значень чинників у кодовій (безрозмірній) формі, наведені у табл. 3.1.

Для визначення рівня впливу груп чинників розвитку підприємства на ефективність праці підраховуються за даними таблиці 2 (стовпчики 6 і 7) середні значення коефіцієнтів рейтингу, які наведено у таблиці 3.2.

Таблиця 3.1

Значення коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємства на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 1

Позначення чинника	Назва чинника	Рівняння $y_{ji} = B_i \times X_i + a_i$		Максимальне значення абсциси X_{imax}	Коефіцієнти рейтингу (КР) чинників $K_i = b_i^* = B_i \times X_{imax}$	
		y_{1i}	y_{2i}		для y_{1i} і y_{2i}	для y_{1i}
1	2	3	4	5	6	7
X_2	Питома вага машин і обладнання у активній частині ОК	$3,548x + 1264,1$	$2,197x + 813,22$	92,818	329,318	203,921
X_{36}	Коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників"	$9,8636x - 51,598$	$6,019x - 29,682$	28,827	284,338	173,518
X_8	Коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу	$103,75x - 29,071$	$63,311x - 19,414$	2,677	277,739	169,485
X_{30}	Питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр	$5,1818x - 55,476$	$3,2366x - 35,894$	52,014	269,526	168,349
X_{31}	Питома вага працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста	$3,1119x - 13,732$	$1,9268x - 9,3032$	83,169	258,814	160,250
X_1	Питома вага активної частини ОК	$3,0473x - 125,29$	$2,0076x - 86,558$	78,4	238,908	157,396
X_3	Фондоозброєність	$0,5905x - 18,333$	$0,3787x - 14,348$	394,0	232,657	149,208
X_4	Техноозброєність	$0,802x - 12,502$	$0,5143x - 10,612$	286,4	229,693	147,296
X_5	Машиноозброєність	$0,9538x - 14,728$	$0,6125x - 12,122$	239,6	228,339	146,755
X_6	Коефіцієнт оновлення	$5,494x + 72,485$	$3,395x + 42,928$	40,123	220,424	136,218
X_{16}	Кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), накопичена	$2,4163x + 16,104$	$1,4934x + 10,651$	85,0	205,360	126,939
X_9	Капітальні інвестиції усього	$0,0025x + 21,302$	$0,0015x + 13,211$	76917	192,293	118,911

1	2	3	4	5	6	7
X ₁₈	Кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена	2,074x + 23,339	1,3x + 14,371	90,0	186,660	117,000
X ₂₇	Питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці	19,8037x + 234,73	12,684x + 148,74	9,146	181,125	116,011
X ₃₃	Коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників	1,9935x - 47,845	1,2895x - 36,55	89,474	178,366	115,376
X ₁₇	Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, накопичена	1,999x + 39,797	1,2361x + 25,278	89,0	177,911	110,013
X ₃₂	Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників	1,6718x - 20,864	1,0819x - 16,572	100,0	167,180	108,190
X ₁₀	Питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу	1,5233x - 25,792	1,0263x - 22,608	99,9	152,178	102,527
X ₂₆	Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці	3,4397x - 57,988	2,2906x - 32,42	43,972	151,252	100,723
X ₃₄	Коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників	2,3903x + 131,71	1,5844x + 83,36	62,052	148,322	98,313
X ₂₉	Середньорічна заробітна плата штатного працівника	2,6007x + 21,724	1,5980x + 8,1085	55,682	144,812	88,982
X ₃₅	Коефіцієнт підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців	2,5268x + 49,128	1,7358x + 27,444	35,385	89,411	61,421
X ₁₄	Питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу	1,5069x + 116,71	0,907x + 74,477	54,371	81,931	49,322
X ₁₂	Питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу	0,8207x + 48,346	0,5303x + 27,936	91,660	75,225	48,607

Продовж. табл. 3.1

1	2	3	4	5	6	7
X ₁₅	Коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал	2,3314x + 93,108	1,468x + 55,414	20,229	47,161	29,696
X ₂₅	Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці	0,4252x + 378,61	0,255x + 218,85	79,760	33,916	20,338
X ₁₃	Питома вага інвестицій на здійснення будівельних та монтажних робіт до загального обсягу	0,450x + 98,475	0,271x + 60,359	21,277	9,589	5,766
X ₂₄	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень	0,3432x + 86,559	0,2278x + 52,613	7,480	2,567	1,703
X ₁₁	Питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу	0,03146x + 88,844	0,019x + 54,236	68,071	2,142	1,293
X ₂₁	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності	-0,196x + 142,39	-0,1382x + 91,409	6,648	-1,306	-0,919
X ₂₃	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації	-0,4129x + 104,39	-0,275 + 64,42	3,703	-1,529	-1,019
X ₂₂	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок	-2,2749x + 144,59	-1,764x + 92,199	0,742	-1,688	-1,309
X ₁₉	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу	-0,089x + 207,32	-0,0631x + 132,29	23,667	-2,122	-1,493
X ₂₀	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток	-0,454x + 359,42	-0,281x + 235,31	7,774	-3,526	-2,184
X ₂₈	Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці	-0,5290x + 315,4	-0,3702x + 171,26	9,038	-4,781	-3,346
X ₇	Коефіцієнт зношеності	-3,1843x + 269,55	-2,3632x + 189,26	74,780	-238,100	-176,720

Джерело: розраховано і складено автором за даними форм державної статистичної звітності підприємств Кіровоградської області.

Таблиця 3.2

Середні значення коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємства K_i (за групами) на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 1

№ п/п	Групи чинників	Позначення коефіцієнтів рейтингу груп чинників	Кількість чинників (план) N_i	Кількість впливових чинників (N_v)		Кількість позитивно-впливових чинників ($N_{пв}$)		$\sum K_i$				$\bar{K}_u = \frac{\sum_{i=1}^{N_u} K_i}{N_u}$			
				для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	Сумарний коефіцієнт рейтингу				Середні значення коефіцієнтів рейтингу			
								усіх чинників		позитивно-впливових чинників		усіх чинників		позитивно-впливових чинників	
				для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Стан використання основного капіталу	$K_{ок}$	8	8	8	7	7	1995,177	1286,998	1757,078	1110,278	249,397	160,875	251,011	158,611
2	Формування і використання персоналу	$K_{перс}$	7	7	7	7	7	1395,957	885,417	1395,957	885,417	199,422	126,488	199,422	126,488
3	Інноваційна діяльність	$K_{іннов}$	3	3	3	3	3	569,931	353,952	569,931	353,952	189,977	117,984	189,977	117,984
4	Склад фонду оплати праці	$K_{фоп}$	5	4	4	4	4	515,886	329,400	511,105	326,054	103,177	65,880	127,776	81,514
5	Інвестиційна діяльність	$K_{інв}$	7	6	6	6	6	560,519	356,123	560,519	356,123	80,074	50,875	93,420	59,354
6	Використання робочого часу	$K_{врч}$	6	-	-	-	-	12,738	8,627	2,567*	1,703*	2,123	1,438	2,567*	1,703*
7	Коефіцієнт за всіма групами чинників	K	36	28	28	27	27	5050,208	3220,517	4794,589	3033,527	140,284	89,459	177,577	112,353

Примітки. 1. y_1 - середньогодинний виробіток одного працівника, $\frac{\text{гистрн.}}{\text{людино-години}}$; y_2 - середньогодинна додана вартість одного працівника, $\frac{\text{гистрн.}}{\text{людино-години}}$; K_i - i -тий коефіцієнт рейтингу.

2. $\sum K_i$ і $\bar{K}_u = \frac{\sum K_i}{N}$ - відповідно сума коефіцієнтів рейтингу і середній коефіцієнт рейтингу (за групами чинників).

3. N_i - загальна кількість чинників (за групами), N_v - кількість впливових чинників, $N_{пв}$ - кількість позитивно впливових чинників.

4. * - у групі "Використання робочого часу" чинники є позитивними, але не впливовими. 5. Розраховано і складено автором за даними таблиці 3.2.

До категорії негативно впливових чинників відносяться (згідно табл. 3.2):

- X_7 - коефіцієнт зношеності;
- X_{19} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу;
- X_{20} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток;
- X_{21} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності;
- X_{22} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок;
- X_{23} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації;
- X_{28} - питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці.

З перерахованих негативно впливових чинників практично не впливовими є чинники (з коефіцієнтами рейтингу КР y_1 і КР y_2): X_{19} (КР $y_1 = -2,122$; КР $y_2 = -1,493$), X_{20} (КР $y_1 = -3,526$; КР $y_2 = -2,184$), X_{21} (КР $y_1 = -1,306$; КР $y_2 = -0,919$), X_{22} (КР $y_1 = -1,688$; КР $y_2 = -1,309$), X_{23} (КР $y_1 = -1,529$; КР $y_2 = -1,019$), X_{28} (КР $y_1 = -4,781$; КР $y_2 = -3,346$). Це пояснюється високим рівнем організації праці на підприємстві №1.

Для спрощення здійснення аналізу співвідношення значень середніх коефіцієнтів рейтингу (КР) для різних груп чинників (\bar{K}_i) за даними таблиці 3.3 будемо графіки (рис. 3.2).

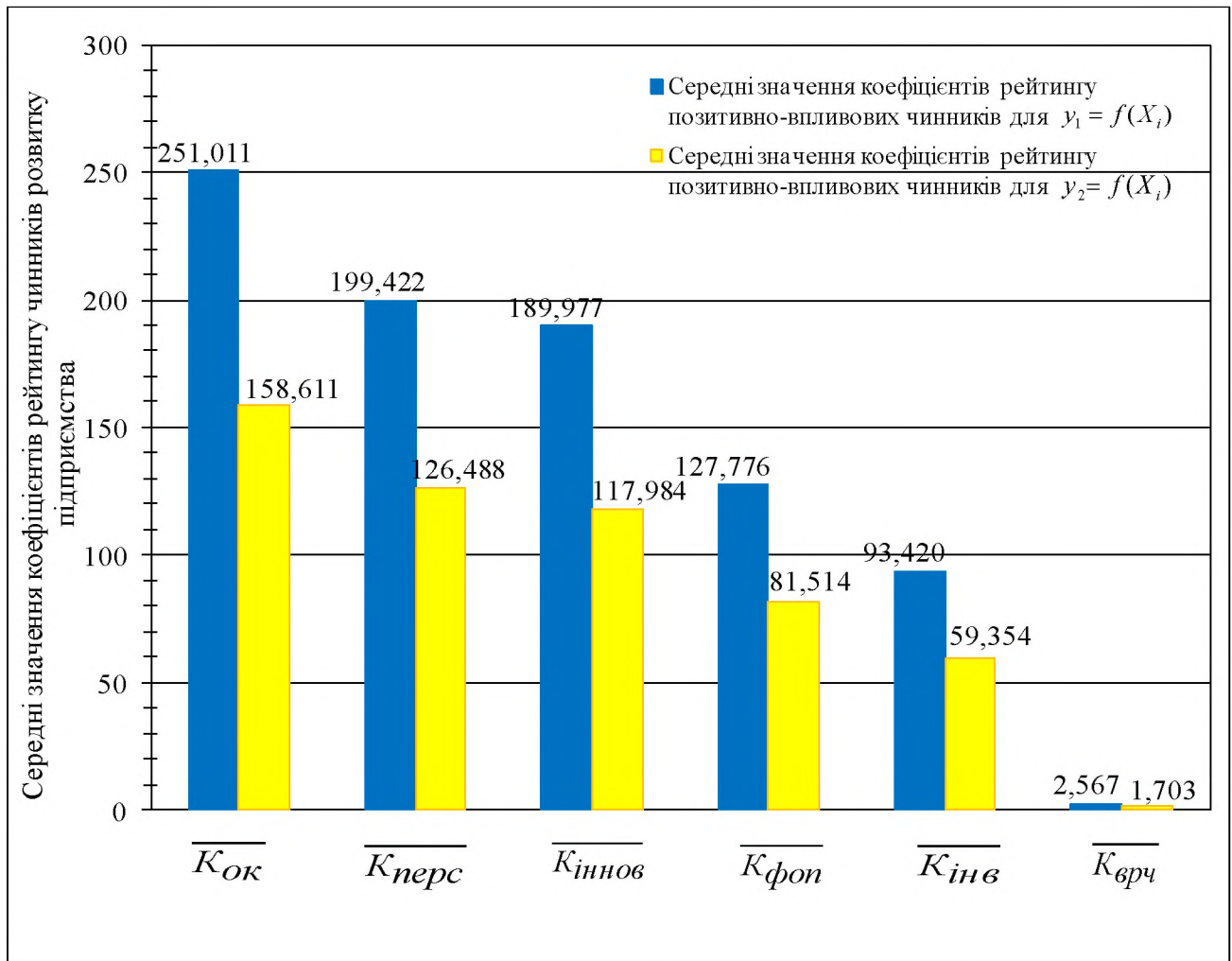


Рис. 3.2. Середні значення коефіцієнтів рейтингу впливу позитивно-впливових чинників розвитку підприємства K_i (за групами) на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 1.

Позначення середніх значень коефіцієнтів рейтингу чинників розвитку підприємства за групами: $\overline{K_{ок}}$ – використання основного капіталу), $\overline{K_{перс}}$ – формування і використання персоналу, $\overline{K_{інв}}$ – інвестиційна діяльність, $\overline{K_{іннов}}$ – інноваційна діяльність, $\overline{K_{фон}}$ – фонд оплати праці, $\overline{K_{врч}}$ – використання робочого часу).

Джерело: розраховано і побудовано автором за даними таблиці 3.2.

За даними таблиці 3.2 будуються графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу усіх чинників для $y_1 = f(X_i)$ і $y_2 = f(X_i)$ по групам (рис.3.3-3.8). При цьому по осі абсцис чинники розташовуються в порядку зменшення їх величин.

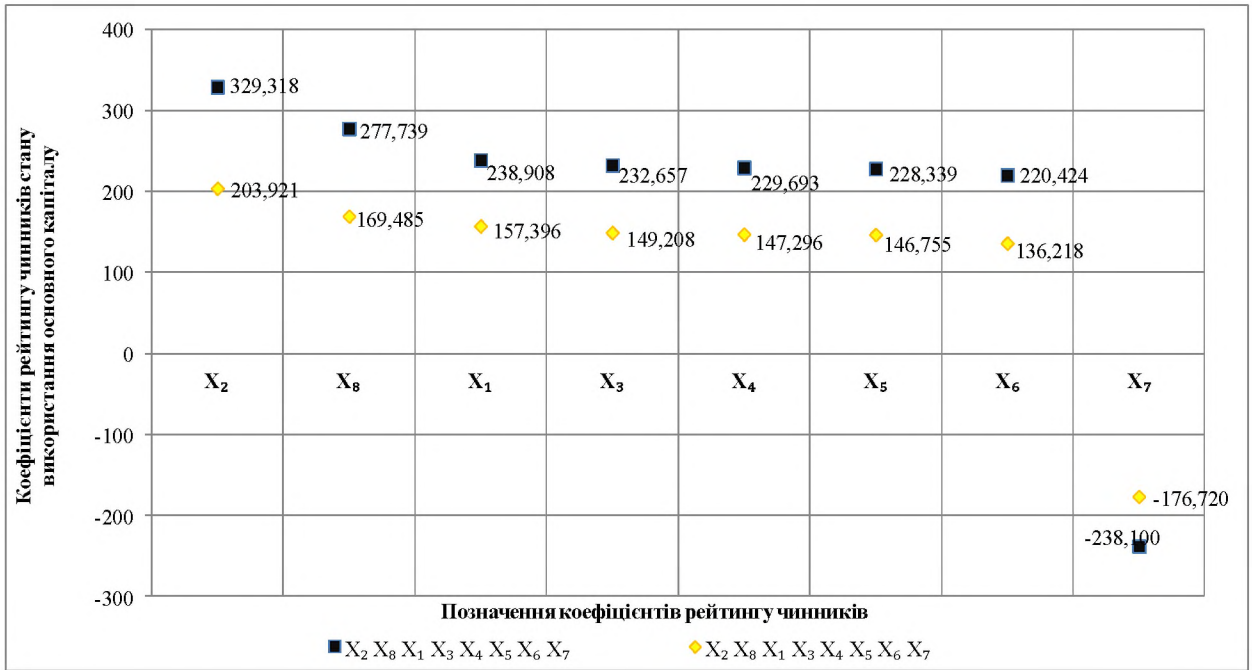


Рис.3.3. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників стану використання основного капіталу

Джерело: побудовано автором.

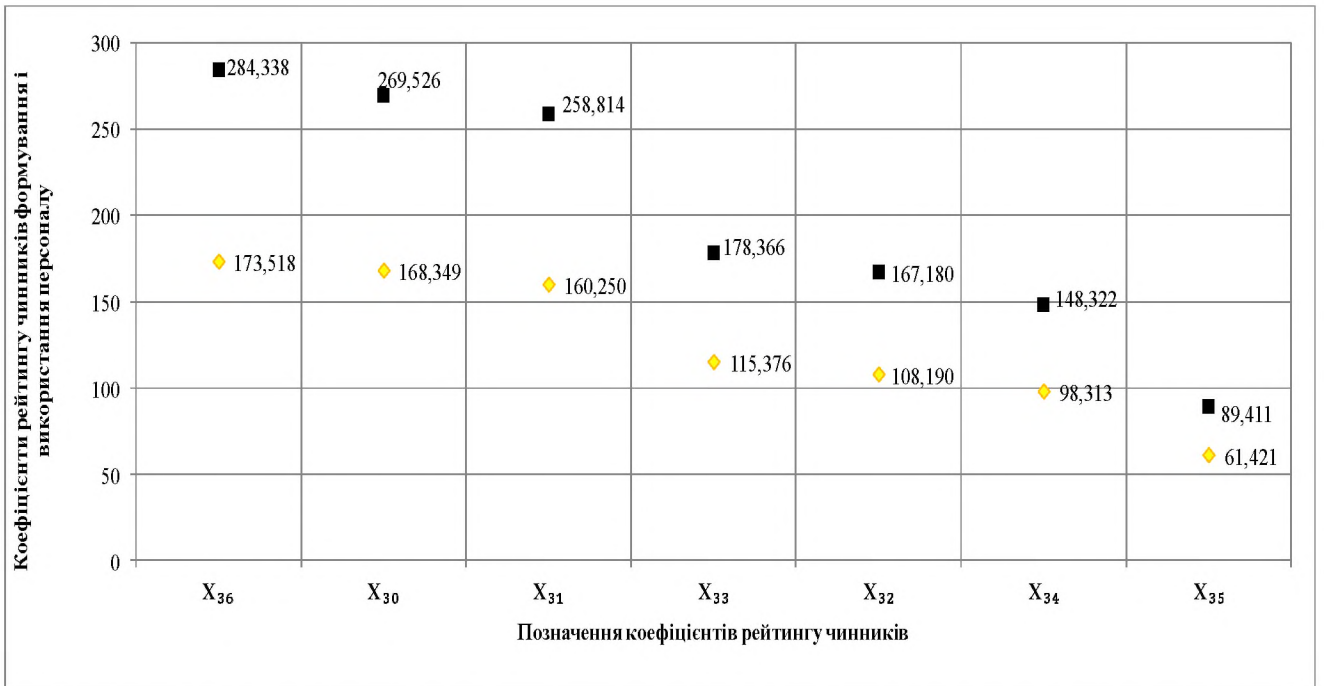


Рис.3.4. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників формування і використання персоналу

Джерело: побудовано автором.

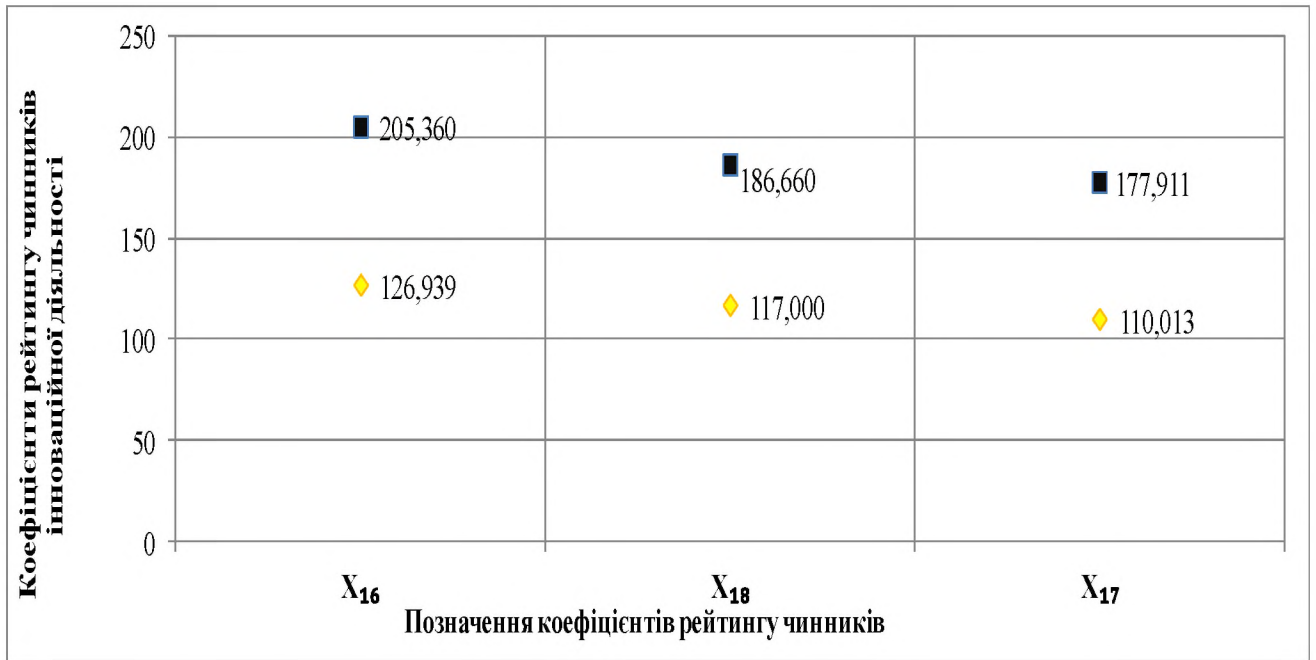


Рис.3.5. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників інноваційної діяльності

Джерело: побудовано автором.

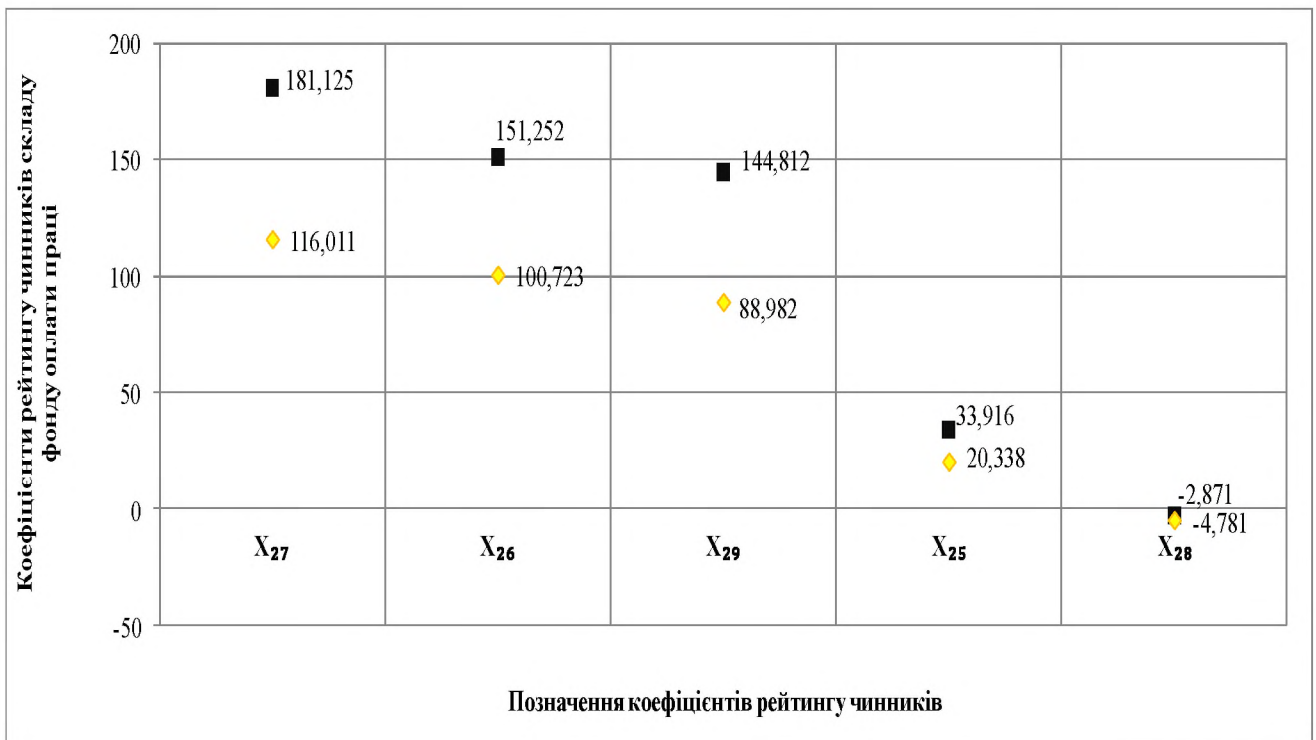


Рис.3.6. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників складу фонду оплати праці

Джерело: побудовано автором.

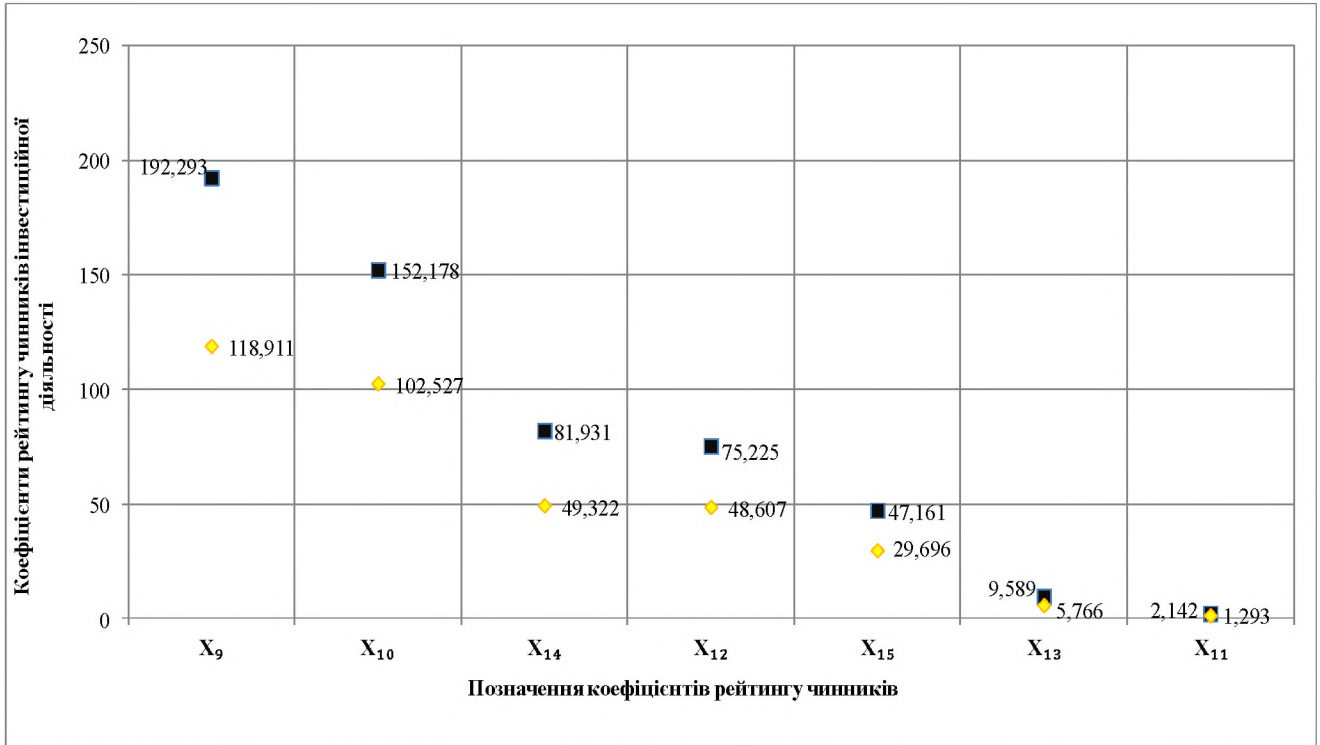


Рис.3.7. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників інвестиційної діяльності

Джерело: побудовано автором.

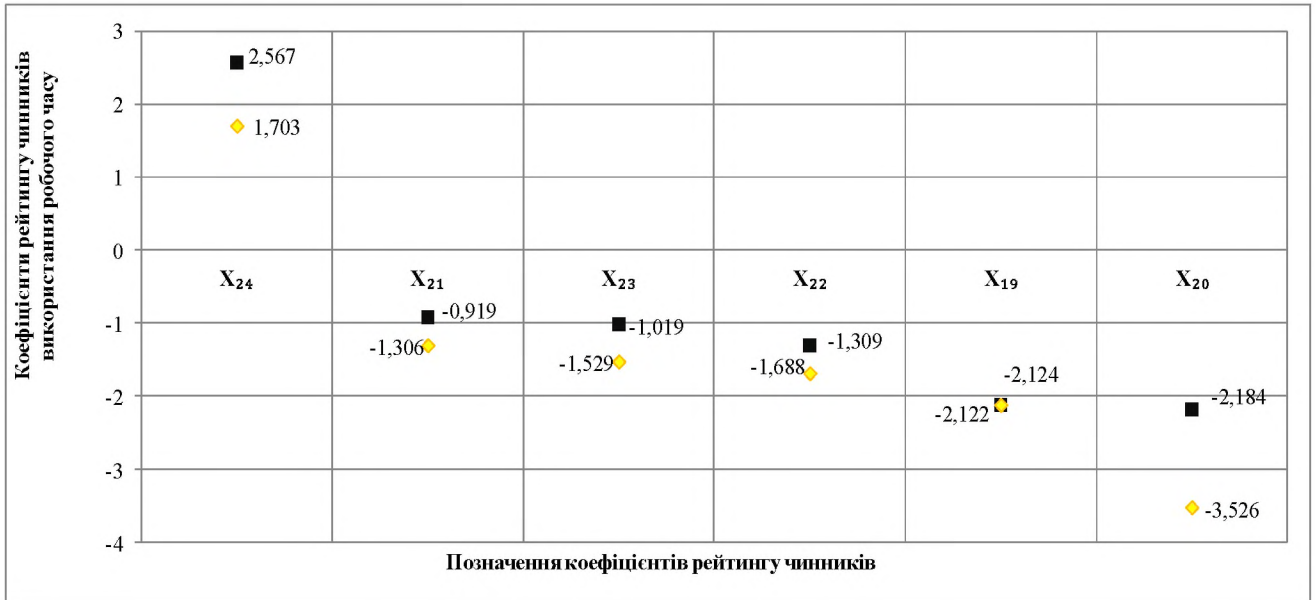


Рис.3.8. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників використання робочого часу

Примітка 1. Графіки (рис.3.2- рис.3.8) побудовані для $y_1 = f(X_i)$ та $y_2 = f(X_i)$.
 Примітка 2. Побудовано автором за даними таблиці 3.2.

Аналіз впливу на y_1 та y_2 груп чинників розвитку підприємства

Стан використання основного капіталу – це найбільш впливова група чинників. Середні значення позитивно-впливових чинників для $y_1 = f(X_i) \overline{K_{ок y_1}} = 249,397$ і для $y_2 = f(X_i) \overline{K_{ок y_2}} = 160,875$ (рис.3.2).

При цьому середні значення КР для всіх груп позитивно-впливових чинників: $\overline{K_{y_1}} = 165,419$; $\overline{K_{y_2}} = 104,604$ (табл.3.3). Вплив кожного чинника цієї групи показано на графіку (рис.3.3). Найбільш впливовим є чинник X_2 «Питома вага машин і обладнання у активній частині ОК» (КРЧ $K_{2 y_1} = 329,318$ і $K_{2 y_2} = 203,921$), оскільки цей показник визначає кількість обладнання, яке безпосередньо використовується у виробництві. Далі за рейтингом у цій групі - чинник X_8 – «Коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу» - відношення нематеріальних активів до основного капіталу [10], коефіцієнт рейтингу якого склав: $K_{8 y_1} = 277,739$ і $K_{8 y_2} = 169,485$. Цей рейтинг досить високий тому, що інтелектуалізація основного капіталу суттєво сприяє покращенню основних показників ефективності його використання. Експерти вважають, що інтелектуалізація основного капіталу у високотехнологічних компаніях повинна знаходитися в межах 83-86% [14].

Подальші рейтинги чинників за своїми значеннями слідує один за одним і мають порядок: X_1 - «Питома вага активної частини ОК» ($K_{1 y_1} = 238,908$ і $K_{1 y_2} = 157,396$), X_3 - «Фондоозброєність» ($K_{3 y_1} = 232,657$ і $K_{3 y_2} = 149,208$), X_4 - «Техноозброєність» ($K_{4 y_1} = 229,693$ і $K_{4 y_2} = 147,296$), X_5 - «Машиноозброєність» ($K_{5 y_1} = 228,339$ і $K_{5 y_2} = 146,755$), X_6 - «Коефіцієнт оновлення» ($K_{6 y_1} = 220,424$ і $K_{6 y_2} = 136,218$). Такий порядок пояснюється тим, що ці чинники визначають кількість і якість технологічного обладнання, яке безпосередньо використовується у виробництві. Крім того, коефіцієнт оновлення є показником, який відображає величину основних засобів, які добавилися до кругообігу коштів підприємства, до загальної кількості основних засобів на цьому підприємстві і характеризує ефективність їх відтворення та є наслідком інтенсивного використання діючих основних засобів підприємства.

Суттєво негативно впливовим чинником є X_7 - «Коефіцієнт зношеності» ($K_{7y_1} = -238,100$ і $K_{7y_2} = -176,720$), що очевидно, оскільки зношеність обладнання негативно впливає на ефективність праці.

«Формування і використання персоналу» - друга по значимості група чинників розвитку підприємства щодо впливу на ефективність праці. Середні значення позитивно-впливових чинників для $y_1 = f(X_i) \overline{K_{перс y_1}} = 199,422$ і для $y_2 = f(X_i) \overline{K_{перс y_2}} = 126,488$ (рис.2). Це свідчить про те, що самим важливим елементом трудової діяльності є люди з їх рівнем освіти, досвіду і мотивації до праці [16].

Вплив кожного чинника цієї групи показано на графіку (рис.3.4).

Найбільш впливовим є чинник X_{36} - коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників" ($K_{36y_1} = 284,338$ і $K_{36y_2} = 173,518$), що пояснюється придбанням, розробкою на підприємстві №1 новітніх технологій і, відповідно, доцільністю і результативністю перепідготовки працівників для роботи з цими технологіями.

Далі найбільш впливовими є чинники X_{30} - «Питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр» ($K_{30y_1} = 269,526$ і $K_{30y_2} = 168,349$) і X_{31} - «Питома вага працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста» ($K_{31y_1} = 258,814$ і $K_{31y_2} = 160,250$).

Це свідчить про ознаки революційної ролі знань та їх впливу на ефективність праці на сучасному етапі розвитку економіки знань і, відповідно, про високу ефективність освіти вищого рівня.

Більш високий рейтинг бакалаврів порівняно з рейтингом магістрів пояснюється тим, що частина фахівців з базовою вищою освітою зайняті в безпосередньому виробництві на технологічному обладнанні і, як основні робітники, визначають обсяг виробництва. Особливо, якщо цей показник розглядається в еквіваленті повної зайнятості.

У блоці чинників X_{32} , X_{33} , X_{34} , X_{35} (табл.1) впливовість наступна: X_{33} з $K_{33y_1} = 178,366$ і $K_{33y_2} = 115,376$; X_{32} з $K_{32y_1} = 167,180$ і $K_{32y_2} = 108,190$; X_{34} з

$K_{34 y_1} = 148,322$ і $K_{34 y_2} = 98,313$; X_{35} з $K_{35 y_1} = 89,411$ і $K_{35 y_2} = 61,421$. Рейтинг чинника X_{33} «Коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників» перевищує рейтинги чинників X_{32} «Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників», X_{34} «Коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників», X_{35} «Коефіцієнт підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців», оскільки кваліфіковані робітники сучасного рівня в значній мірі визначають обсяг виробництва.

Суттєва роль підвищення кваліфікації пояснюється тим, що світова економіка вступає в період економіки знань - вищий етап розвитку постіндустріальної економіки і інноваційної економіки [16]. Слід відзначити, що групі чинників «Формування і використання персоналу» на досліджуваному підприємстві приділяють велику увагу.

П.Друкер вважає знання єдиним, що має значення, ресурсом, оскільки працівники розумової праці дуже швидко стають самою великою групою з усіх категорій працюючих. На його думку в суспільстві знань дійсними капіталовкладеннями будуть вкладення в освіту людини, а не у верстати та інструменти [18]. Це також важливо в умовах формування категорії працівників, яких П.Друкер називає «новими службовцями». До них відносяться спеціалісти, які застосовують самі передові знання у своїй щоденній фізичній праці [3].

Група чинників «Інноваційна діяльність» за рейтингом на 3-му місці з $\overline{K_{іннов y_1}} = 189,977$ і $\overline{K_{іннов y_2}} = 117,984$ (рис.3.2).

На 1-му місці в цій групі (рис.3.5) чинник X_{16} «Кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), накопичена» з $K_{16 y_1} = 205,360$ і $K_{16 y_2} = 126,939$. 2-ге і 3-тє місця займають чинники: X_{18} «Кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена» з $K_{18 y_1} = 186,660$ і $K_{18 y_2} = 117,000$ та X_{17} «Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, накопичена (одиниць)» з $K_{17 y_1} = 177,911$ і $K_{17 y_2} = 110,013$. Суттєвий вплив групи «Інноваційна діяльність» пояснюється її роллю як визначального фактору соціально-економічного розвитку підприємства.

Інноваційна діяльність-це техніко-економічний процес придбання і впровадження нових технологій, інноваційних видів продукції (технічних досягнень), на який необхідний час. Тому нами застосовано принцип накопичення кількісних показників чинників інноваційної діяльності: за звітний рік і за аналізуємі попередні роки.

На 4-му місці у рейтингу - група чинників «Склад фонду оплати праці» з $\overline{K_{фон\ y_1}}=127,776$ і $\overline{K_{фон\ y_2}}=81,514$ (рис.3.2).

Найбільш впливовими (рис.3.6) у цій групі є чинники X_{27} «Питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці» з $K_{27\ y_1}= 181,125$ і $K_{27\ y_2}= 116,011$ та X_{26} «Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці» з $K_{26\ y_1}= 151,252$ і $K_{26\ y_2}= 100,723$, що свідчить про більшу зацікавленість працівників у різного роду додаткових до заробітної плати виплатах. Наступним щодо впливовості є чинник X_{29} «Середньорічна заробітна плата штатного працівника» з $K_{29\ y_1}= 144,812$ і $K_{29\ y_2}= 88,982$. Це пояснюється мотивацією до ефективної праці колективу в цілому середньорічною заробітною платою. Суттєво менший рейтинг порівняно з чинниками X_{27} і X_{26} має чинник X_{25} «Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці» з $K_{25\ y_1}= 33,916$ і $K_{25\ y_2}= 20,338$. Чинник X_{28} «Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці» з $K_{28\ y_1}= -4,781$ і $K_{28\ y_2}= -3,346$ є негативно впливовим, але, в той же час, - практично не впливовий. Оплата за невідпрацьований час не мотивує до праці.

На п'ятому місці в рейтингу - група чинників «Інвестиційна діяльність» з $\overline{K_{инв\ y_1}}= 80,074$ і $\overline{K_{инв\ y_2}}= 50,875$ (рис.3.2). Вплив кожного чинника цієї групи показано на графіку (рис.3.7).

Найбільш впливовим є чинник X_9 «Капітальні інвестиції, усього» з $K_{9\ y_1}= 192,293$ і $K_{9\ y_2}= 118,911$. Це інвестиції в придбання нових і тих, які були у використанні, або виготовлення власними силами для власного використання матеріальних і нематеріальних активів, витрати на капітальний ремонт та модернізацію. Тому в цій групі чинників вони є найважливішими щодо

підвищення ефективності праці на підприємстві. Далі за впливовістю йде чинник X_{10} «Питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу» з $K_{10 y_1} = 152,178$ і $K_{10 y_2} = 102,527$, оскільки основний капітал є індикатором розвитку процесу праці. Чинники X_9 і X_{10} є інтегральними в інвестиційній діяльності.

Суттєво менш впливові чинники X_{14} «Питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу» з $K_{14 y_1} = 81,931$ і $K_{14 y_2} = 49,322$; X_{12} «Питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу» з $K_{12 y_1} = 75,225$ і $K_{12 y_2} = 48,607$ та X_{15} «Коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал» з $K_{15 y_1} = 47,161$ і $K_{15 y_2} = 29,696$. Недостатність Це свідчить про дуже низький рівень інвестицій у нематеріальні активи. У середньому за останні 19 років коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал склав 1,063 %. В окремі роки: 0,000% (2000р.); 0,642% (2005р.); 0,950% (2008р.); 0,017% (2009р.); 0,685% (2010р.). Низькі значення коефіцієнтів інтелектуалізації інвестицій в основний капітал у 2008-2010рр. пояснюються кризою. Останні 3 роки коефіцієнт збільшується: 1,593 % - 2,173 % - 2,677 %.

Низькі значення коефіцієнтів рейтингу чинників X_{13} «Питома вага інвестицій на здійснення будівельних та монтажних робіт до загального обсягу» з $K_{13 y_1} = 9,589$ і $K_{13 y_2} = 5,766$ та X_{11} «Питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу» з $K_{11 y_1} = 2,142$ і $K_{11 y_2} = 1,293$ пояснюється довготривалістю цих видів робіт і, відповідно, можливістю впливу на ефективність праці через тривалий час.

На останньому 6-мому місці рейтингу – група чинників «Використання робочого часу» з $\overline{K_{ерч y_1}} = 2,567$ і $\overline{K_{ерч y_2}} = 1,703$ (рис.3.2). Значення коефіцієнтів рейтингу і позитивно і негативно впливових практично не значимі (таблиця 3.3). Це пояснюється високим рівнем організації праці на підприємстві №1, при якій будь які втрати робочого часу компенсуються в форматі реального часу.

Форма звітності з комп'ютеризації підприємств була відмінена Державною службою статистики України з 2010 року. Здійснювати аналіз впливу цієї групи чинників розвитку підприємства на ефективність праці згідно розробленої

методики в комплексі з усіма іншими 36-ми чинниками, дані з яких розглядаються за період 2000-2018 рр., некоректно. Тому ми розглядаємо вплив комп'ютеризації окремим блоком (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Чинники розвитку підприємства - комп'ютеризація

№ п/п	Назва чинника за групами	Одиниці вимірювання	Позначення чинника
37	Загальна кількість персональних комп'ютерів (ПК) на одного працюючого	од.	X ₃₇
38	Кількість ПК початкового рівня на одного працюючого	од.	X ₃₈
39	Кількість ПК сучасного рівня на одного працюючого	од.	X ₃₉
40	Загальна середня ємність RAM ПК	Мб	X ₄₀
41	Ємність RAM для ПК початкового рівня	Мб	X ₄₁
42	Середня ємність RAM ПК сучасного рівня	Мб	X ₄₂
43	Середня продуктивність (швидкодія, частота) процесорів ПК	ГГц	X ₄₃
44	Продуктивність (швидкодія, частота) процесорів ПК початкового рівня	ГГц	X ₄₄
45	Продуктивність (швидкодія, частота) процесорів ПК сучасного рівня	ГГц	X ₄₅
46	Середня ємність HDD	Гб	X ₄₆
47	Ємність HDD для ПК початкового рівня	Гб	X ₄₇
48	Ємність HDD для ПК сучасного рівня	Гб	X ₄₈
49	Питома вага вартості комп'ютерів в активній частині ОК	%	X ₄₉

Примітки. 1. RAM: Random Access Memory - Оперативна пам'ять: пам'ять ПК, призначена для зберігання коду та даних програм під час їх виконання.

2. HDD: Hard (magnetic) disk drive - Накопичувач на магнітних дисках («вінчестер»).

3. Складено автором: показники визначені згідно форм державної статистичної звітності підприємства за період 2003-2013 рр. У подальшому форма звітності з комп'ютеризації була відмінена.

Таблиця 3.4

Значення коефіцієнтів рейтингу впливу чинників комп'ютеризації на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 1

Позначення чинника	Назва чинника	Рівняння $y_{ji} = B_i \times X_i + a_i$		Максимальне значення абсциси X_{imax} для y_{1i} і y_{2i}	Коефіцієнти рейтингу (КР) чинників $K_i = b_i^* = B_i \times X_{imax}$	
		y_{1i}	y_{2i}		для y_{1i}	для y_{2i}
1	2	3	4	5	6	7
X ₃₇	Загальна кількість персональних комп'ютерів (ПК) на одного працюючого	0,525X - 9,973	0,328X - 10,071	210,6	110,565	69,077
X ₄₅	Продуктивність (швидкодія, частота) процесорів ПК сучасного рівня	11,626X + 19,513	7,414X + 7,598	7,2	83,707	53,381
X ₄₈	Ємність HDD для ПК сучасного рівня	0,097X + 32,587	0,062X + 15,979	800,0	77,600	49,600
X ₄₃	Середня продуктивність (швидкодія, частота) процесорів ПК	6,870X + 33,408	4,370X + 16,500	10,8	74,196	47,196
X ₄₂	Середня ємність RAM ПК сучасного рівня	0,036X + 29,705	0,022X + 14,301	2000,0	72,000	44,800
X ₄₀	Загальна середня ємність RAM ПК	0,006X + 46,856	0,004X + 24,952	10890,0	65,340	43,560
X ₃₉	Кількість ПК сучасного рівня на одного працюючого	646,220X + 21,914	419,420X + 8,706	0,1	64,622	41,942
X ₄₆	Середня ємність HDD	0,020X + 46,310	0,013X + 24,670	3058,8	61,176	39,764
X ₄₄	Продуктивність (швидкодія, частота) процесорів ПК початкового рівня	0,969X + 29,083	0,610X + 13,949	8,0	7,752	4,879
X ₄₁	Ємність RAM для ПК початкового рівня	0,007X + 26,178	0,004X + 11,793	1000,0	6,800	4,370
X ₄₇	Ємність HDD для ПК початкового рівня	0,010X + 36,594	0,006X + 18,782	640,0	6,400	4,032
X ₃₈	Кількість ПК початкового рівня на одного працюючого	35,280X + 82,166	20,200X + 46,046	0,1	3,528	2,020
X ₄₉	Питома вага вартості комп'ютерів у активній частині ОК	8,798X + 78,553	4,900X + 47,222	0,4	3,519	1,960

Джерело: розраховано і складено автором за даними форм державної статистичної звітності підприємств Кіровоградської області.

Таблиця 3.5

Визначення середніх значень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників комп'ютеризації K_i (за групами) на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 1

№ п/п	Групи чинників	Позначення коефіцієнтів рейтингу груп чинників	Кількість чинників (план) N_i	Кількість впливових чинників (N_v)		Кількість позитивно-впливових чинників ($N_{пв}$)		$\sum K_i$				$\overline{K_u} = \frac{\sum K_i}{N}$				
				для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	Сумарний коефіцієнт рейтингу				Середні значення коефіцієнту рейтингу				
								усіх чинників		позитивно-впливових чинників		усіх чинників		позитивно-впливових чинників		
								для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	Комп'ютеризація	$K_{КОМП}$	13	13	13	13	13	13	637,205	406,581	637,205	406,581	49,016	31,275	49,016	31,275

Примітки. 1. y_1 - середньогодинний виробіток одного працівника, $\frac{\text{тис.грн.}}{\text{людино-години}}$; y_2 - середньогодинна додана вартість одного працівника, $\frac{\text{тис.грн.}}{\text{людино-години}}$; K_i - *i*-тий коефіцієнт рейтингу.

2. $\sum K_i$ і $\overline{K_u} = \frac{\sum K_i}{N}$ - відповідно сума коефіцієнтів рейтингу і середній коефіцієнт рейтингу (за групами чинників).

3. N_i - загальна кількість чинників (за групами), N_v - кількість впливових чинників, $N_{пв}$ - кількість позитивно впливових чинників.

4. Розраховано і складено автором за даними таблиці 2.

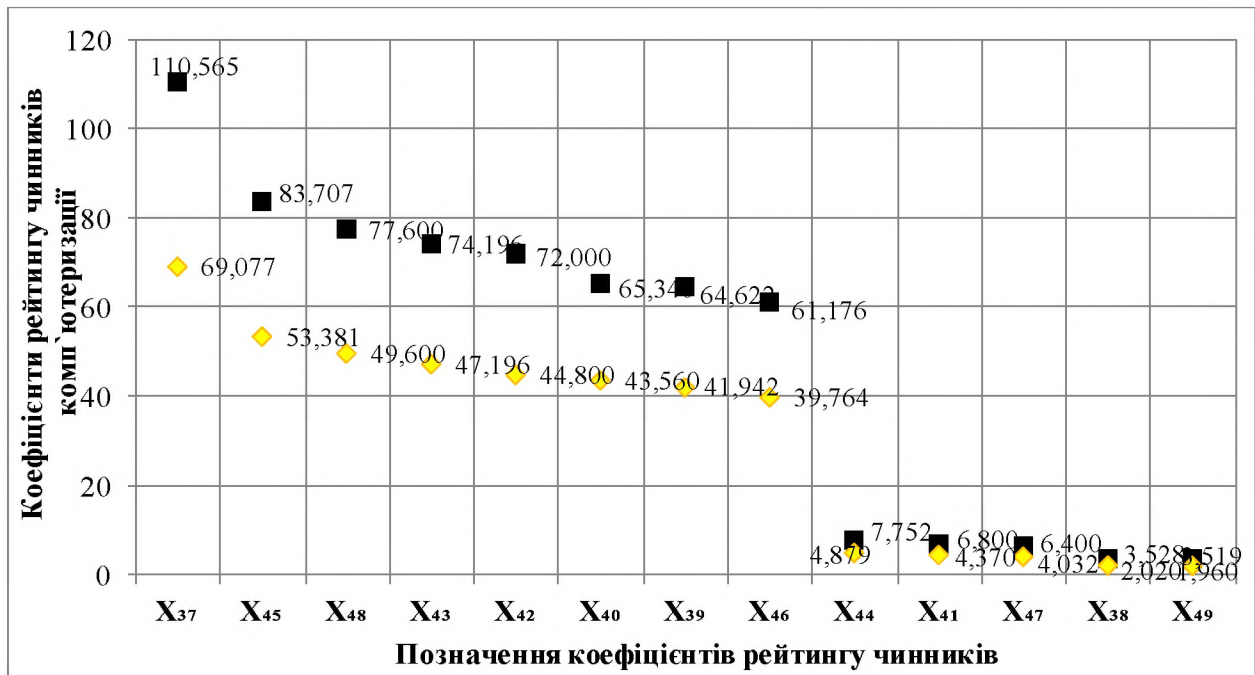


Рис. 3.9. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників комп'ютеризації

Примітка 1. Графіки побудовані для $y_1 = f(X_i)$ - ■ та $y_2 = f(X_i)$ - ◆.

Примітка 2. Побудовано автором за даними таблиці 3.5.

Група чинників «Комп'ютеризація» з середніми коефіцієнтами рейтингу впливу чинників розвитку підприємства на ефективність праці $\overline{K_{комп\ y_1}} = 49,016$ і $\overline{K_{комп\ y_2}} = 31,275$ (табл. 3.6). Найбільший вплив на ефективність праці (рис.) має чинник X₃₇ «Загальна кількість ПК на одного працюючого» з $K_{37\ y_1} = 110,565$ і $K_{37\ y_2} = 69,077$. Це пояснюється тим, що ефективність праці залежить від загальної кількості комп'ютерних робочих місць, навіть у більшій степені, ніж якісні характеристики ПК. Рейтинг інших чинників наступний: X₄₅ «Продуктивність (швидкодія, частота) процесорів ПК сучасного рівня» з $K_{45\ y_1} = 83,707$ і $K_{45\ y_2} = 53,381$; X₄₈ «Ємність HDD для ПК сучасного рівня» з $K_{48\ y_1} = 77,600$ і $K_{48\ y_2} = 49,600$; X₄₃ «Середня продуктивність (швидкодія, частота) процесорів ПК» з $K_{43\ y_1} = 74,196$ і $K_{43\ y_2} = 47,196$; X₄₂ «Середня ємність RAM ПК сучасного рівня» з $K_{42\ y_1} = 72,000$ і $K_{42\ y_2} = 44,800$; X₄₀ «Загальна середня ємність RAM ПК» з $K_{40\ y_1} = 65,340$ і $K_{40\ y_2} = 43,560$; X₄₈ «Ємність HDD для ПК сучасного рівня» з $K_{48\ y_1} =$

77,600 і $K_{48 y_2} = 49,600$; X_{39} «Кількість ПК сучасного рівня на одного працюючого» з $K_{39 y_1} = 64,622$ і $K_{39 y_2} = 41,942$; X_{46} «Середня ємність HDD» з $K_{46 y_1} = 61,176$ і $K_{46 y_2} = 39,764$. Ці чинники є характеристиками комп'ютерів сучасного рівня і визначають якість технічної бази інформаційних технологій і систем, що в значній мірі визначає ефективність праці. Далі за рейтингом: X_{44} «Продуктивність (швидкодія, частота) процесорів ПК початкового рівня» з $K_{44 y_1} = 7,752$ і $K_{44 y_2} = 4,879$; X_{41} «Ємність RAM для ПК початкового рівня» з $K_{41 y_1} = 102,903=6,800$ і $K_{41 y_2}$; X_{47} «Ємність HDD для ПК початкового рівня» з $K_{47 y_1} = 6,400$ і $K_{47 y_2} = 4,032$; X_{38} «Кількість ПК початкового рівня на одного працюючого» з $K_{38 y_1} = 3,528$ і $K_{38 y_2} = 2,020$. Ці чинники є характеристикою комп'ютерів початкового рівня і, як свідчать величини КРЧ, практично не впливають на ефективність праці. Чинник X_{49} «Питома вага вартості комп'ютерів у активній частині ОК» з $K_{49 y_1} = 3,519$ і $K_{49 y_2} = 1,960$ також не впливовий, оскільки величина чинника $X_{49} = (0,049-0,423\%)$ дуже мала і тому його дія на ефективність праці (функціонали y_1 і y_2) практично не помітна.

Значення коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємств на ефективність праці порівнювати для різних підприємств не можна, оскільки вони визначаються для різних баз даних. Тому для уможливлення порівняння рейтингів впливу чинників на ефективність праці вводимо показник: «питомий коефіцієнт рейтингу (ПКР) впливу чинників розвитку підприємств на ефективність праці», який визначається за формулою:

$$(ПК)_i = \frac{(K)_i}{\sum_{i=1}^k (K)_i}, \quad (3.4)$$

де $(ПК)_i$ - питоми коефіцієнт рейтингу впливу i – того чинника розвитку підприємства на ефективність праці;

$(K)_i$ – коефіцієнт рейтингу впливу i – того чинника розвитку підприємства на ефективність праці;

k – кількість впливових чинників.

Значення питомих коефіцієнтів рейтингу (ПК) впливу чинників розвитку підприємства на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 1, розраховані за формулою (3.4), наведені в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Значення питомих коефіцієнтів рейтингу (ПК) впливу чинників розвитку підприємства на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 1

Позначення чинника	Назва чинника	Питоми коефіцієнти рейтингу (ПКР) чинників	
		для y_{1i}	для y_{2i}
1	2	3	4
X_2	Питома вага машин і обладнання у активній частині ОК	0,06521	0,06332
X_{36}	Коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників"	0,05630	0,05388
X_8	Коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу	0,05500	0,05263
X_{30}	Питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр	0,05337	0,05227
X_{31}	Питома вага працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста	0,05125	0,04976
X_1	Питома вага активної частини ОК	0,04731	0,04887
X_3	Фондоозброєність	0,04607	0,04633
X_4	Техноозброєність	0,04548	0,04574
X_5	Машиноозброєність	0,04521	0,04557
X_6	Коефіцієнт оновлення	0,04365	0,04230
X_{16}	Кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), накопичена	0,04066	0,03942
X_9	Капітальні інвестиції усього	0,03808	0,03692
X_{18}	Кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена	0,03696	0,03633
X_{27}	Питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці	0,03586	0,03602
X_{33}	Коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників	0,03532	0,03583
X_{17}	Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, накопичена	0,03523	0,03416
X_{32}	Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників	0,03310	0,03359
X_{10}	Питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу	0,03013	0,03184
X_{26}	Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці	0,02995	0,03128
X_{34}	Коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників	0,02937	0,03053
X_{29}	Середньорічна заробітна плата штатного працівника	0,02867	0,02763

Продовж. табл. 3.6

1	2	3	4
X ₃₅	Коефіцієнт підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців	0,01770	0,01907
X ₁₄	Питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу	0,01622	0,01532
X ₁₂	Питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу	0,01490	0,01509
X ₁₅	Коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал	0,00934	0,00922
X ₂₅	Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці	0,00672	0,00632
X ₁₃	Питома вага інвестицій на здійснення будівельних та монтажних робіт до загального обсягу	0,00190	0,00179
X ₂₄	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень	0,00051	0,00053
X ₁₁	Питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу	0,00042	0,00040
X ₂₁	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності	-0,00026	-0,00029
X ₂₃	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації	-0,00030	-0,00032
X ₂₂	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок	-0,00033	-0,00041
X ₁₉	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу	-0,00042	-0,00046
X ₂₀	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток	-0,00070	-0,00068
X ₂₈	Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці	-0,00095	-0,00104
X ₇	Коефіцієнт зношеності	-0,04715	-0,05487

Середні значення питомих коефіцієнтів рейтингу (ПК) впливу чинників розвитку підприємства (за групами) на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 1, визначені аналогічно з методикою розрахунку даних таблиці 3, наведені в таблиці 3.7.

Проведені згідно розробленої методики дослідження дозволяють визначати числові значення коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємства на ефективність праці. В результаті аналізу цих коефіцієнтів встановлюються пріоритети в розвитку складових формування і використання персоналу, використання робочого часу, складу фонду оплати праці, стану використання основного капіталу, інноваційної та інвестиційної діяльності, а значить, дає можливість цілеспрямовано впливати на динаміку зростання ефективності праці.

Таблиця 3.7

Середні значення питомих коефіцієнтів рейтингу (ПК) впливу чинників розвитку підприємства (за групами) на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 1

№ п/п	Групи чинників	Позначення коефіцієнтів рейтингу груп чинників	Кількість чинників (план) N_u	Кількість впливових чинників (N_v)		Кількість позитивно-впливових чинників ($N_{пв}$)		$\sum PK_i$				$\overline{PK_u} = \frac{\sum PK_i}{N_u}$			
				для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	Сумарний коефіцієнт рейтингу				Середні значення коефіцієнтів рейтингу			
								усіх чинників		позитивно-впливових чинників		усіх чинників		позитивно-впливових чинників	
								для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Стан використання основного капіталу	$PK_{ок}$	8	8	8	7	7	0,39507	0,39962	0,34792	0,34475	0,04938	0,04995	0,04970	0,04925
2	Формування і використання персоналу	$PK_{перс}$	7	7	7	7	7	0,27642	0,27493	0,27642	0,27493	0,03949	0,03928	0,03949	0,03928
3	Інноваційна діяльність	$PK_{іннов}$	3	3	3	3	3	0,11285	0,10991	0,11285	0,10991	0,03762	0,03664	0,03762	0,03664
4	Склад фонду оплати праці	$PK_{фон}$	5	4	4	4	4	0,10215	0,10228	0,10120	0,10124	0,02043	0,02046	0,02530	0,02531
5	Інвестиційна діяльність	$PK_{інв}$	7	6	6	6	6	0,11099	0,11058	0,11099	0,11058	0,01586	0,01580	0,01850	0,01843
6	Використання робочого часу	$PK_{врч}$	6	-	-	-	-	0,00252	0,00268	0,00051*	0,00053*	0,00042	0,00045	0,00051*	0,00053*
7	Коефіцієнт за всіма групами чинників	PK	36	28	28	27	27	1,00000	1,00000	0,94989	0,94194	0,02778	0,02778	0,03518	0,03489

Примітки. 1. y_1 - середньогодинний виробіток одного працівника, $\frac{\text{тис.грн.}}{\text{людино-години}}$; y_2 - середньогодинна додана вартість одного працівника, $\frac{\text{тис.грн.}}{\text{людино-години}}$; K_i - i -тий коефіцієнт рейтингу.

2. $\sum PK_i$ і $\overline{PK_u} = \frac{\sum PK_i}{N_u}$ - відповідно сума питомих коефіцієнтів рейтингу і питомий коефіцієнт рейтингу (за групами чинників).

3. N_u - загальна кількість чинників (за групами), N_v - кількість впливових чинників, $N_{пв}$ - кількість позитивно впливових чинників.

4. * - у групі "Використання робочого часу" чинники є позитивними, але не впливовими.

5. Розраховано і складено автором за даними таблиці 7.

Це призведе до більш раціонального використання ресурсів, спрямованих на розвиток підприємства.

Базова методика визначення рейтингу впливу чинників розвитку підприємства на ефективність праці (розроблена за даними високотехнологічного підприємства № 1) апробована на машинобудівних підприємствах №№ 2, 3, 4, 5.

Значення коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємства на ефективність праці (y_1 і y_2), розрахованих згідно методики побудови моделі розрахунку коефіцієнтів рейтингу (розділ 3.1) у кодовій (безрозмірній) формі, наведені в табл. 3.1.

Підприємство № 2

Підприємство № 2-завод «Ельворті», м. Кропивницький. Виготовляє посівну, ґрунтообробну та збиральну техніку для агропромислового комплексу, зокрема спеціалізується на виготовленні сівалок для посіву зернових і орних культур, культиваторів для суцільної і міжсмугової обробки ґрунту. Завод має незалежне інженерне забезпечення. Інженерно-технічні служби виконують повний цикл робіт — від розробки до впровадження у виробництво сільськогосподарської техніки, що виробляється на підприємстві. У виробництві використовуються новітні технології. Продукція постійно модернізується і вдосконалюється. Аналіз рейтингу впливу чинників розвитку машинобудівного підприємства №2 на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) представлений у додатку К.

Чинники, що не впливають на розвиток підприємства №2

Згідно значень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємства на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 2 (додаток К) практично не впливовими через малі їх величини (із значеннями коефіцієнтів рейтингу КР y_1 і КР y_2 меншими 2% максимальних значень КР) є чинники:

X_{21} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності, % ($K_{21 y_1}=3,165$ і $K_{21 y_2}=1,231$),

X_{23} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації, % ($K_{23 y_1}=2,909$ і $K_{23 y_2}=1,184$),

X_{20} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток, % ($K_{20 y_1}=0,651$ і $K_{20 y_2}=0,299$),

X_{22} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок, % ($K_{22 y_1}=0,381$ і $K_{22 y_2}=0,156$),

X_{19} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу, % ($K_{19 y_1}=-3,144$ і $K_{19 y_2}=-1,157$),

оскільки втраги робочого часу компенсуються завдяки високому рівню організації праці на підприємстві.

Невпливовим також є чинник:

X_{28} - питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці, % ($K_{28 y_1}=2,689$ і $K_{28 y_2}=1,075$) Значення коефіцієнту (у %) по рокам: 4,959-8,834, за винятком 2009 року, коли цей коефіцієнт склав 19,242 (тут і в подальшому дані взяті з джерела: додаток Д).

Таким чином, вказані вище не впливові чинники (X_{19} , X_{20} , X_{21} , X_{22} , X_{23} , X_{28}) в подальшому при розробці системи управління ефективністю праці на підприємстві №2 не будуть враховуватися.

Рейтинг впливових на y_1 та y_2 груп чинників розвитку підприємства №2 доцільно розглядати в межах груп чинників (додаток К, Л). Для спрощення здійснення аналізу співвідношення значень середніх коефіцієнтів рейтингу (K) для різних груп чинників (\bar{K}_i) за даними (додаток Л) будуюмо графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу усіх чинників для $y_1 = f(X_i)$ і $y_2 = f(X_i)$ (рис.3.10).

За даними (додатку К) будуються графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу усіх чинників для $y_1 = f(X_i)$ і $y_2 = f(X_i)$ за групами (додаток рис.3.11-3.16). При цьому по осі абсцис чинники розташовуються в порядку зменшення їх величин.

Найбільш впливовою групою чинників є «*Стан використання основного капіталу*». Середні значення позитивно-впливових чинників для $y_1 = f(X_i)$ $\bar{K}_{ок y_1} = 818,558$ і для $y_2 = f(X_i)$ $\bar{K}_{ок y_2} = 366,092$ (рис.3.10).

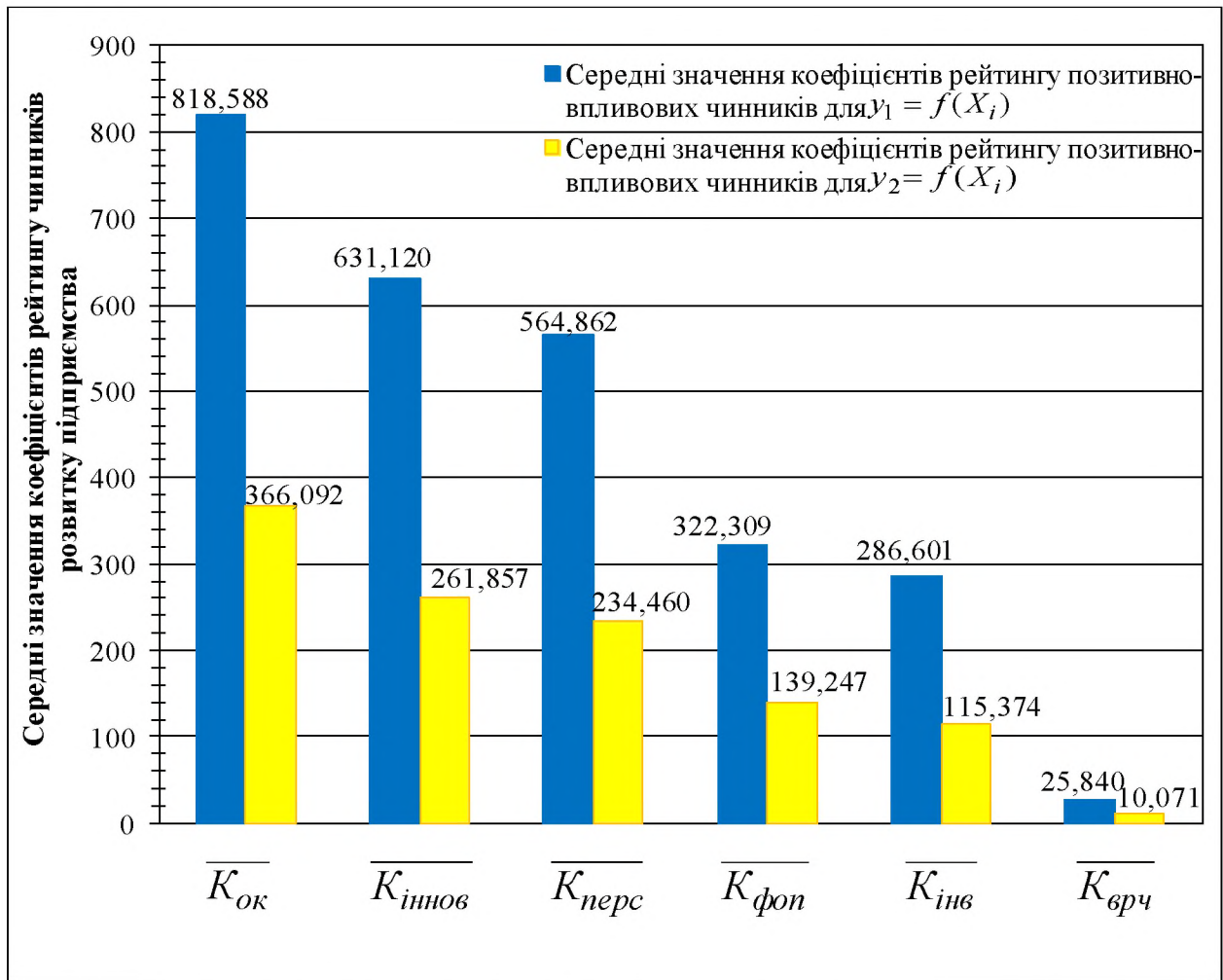


Рис.3.10. Середні значення коефіцієнтів рейтингу позитивно-впливових чинників розвитку підприємства K_i (за групами) на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 2.

Позначення середніх значень коефіцієнтів рейтингу чинників розвитку підприємства за групами: $\overline{K_{ок}}$ – використання основного капіталу), $\overline{K_{перс}}$ – формування і використання персоналу, $\overline{K_{інв}}$ – інвестиційна діяльність, $\overline{K_{іннов}}$ – інноваційна діяльність, $\overline{K_{фон}}$ – фонд оплати праці.

Джерело: розраховано і побудовано автором за даними додатку Л.

Середні значення КР для всіх груп позитивно-впливових чинників: $\overline{K_{y_1}} = 513,751$; $\overline{K_{y_2}} = 219,452$ (додаток Л), що суттєво менше, ніж для групи «Стан використання основного капіталу».

Вплив кожного чинника цієї групи показано на графіку (додаток рис.3.11).

Найбільш впливовими в групі і в усьому блоці чинників є чинники X_2 «Питома вага машин і обладнання у активній частині ОК» ($K_{2 y_1} = 2088,549$ і

$K_{2y_2}=980,094$), і X_1 - «Питома вага активної частини ОК» ($K_{1y_1}=939,487$ і $K_{1y_2}=405,152$), оскільки ці показники мають високі значення: для X_1 - зростання з 2000 року до 2018 року від 39,889 % до 70,148%; для X_2 - коливання в межах 68,592%-85,233%. Вони визначають кількість обладнання, яке безпосередньо використовується у виробництві. Таким чином, підприємству необхідно постійно контролювати ці чинники, які переважно визначають ефективність праці. Подальші суттєво впливові чинники з високими рейтингами, коефіцієнти яких за своїми значеннями слідують один за одним і мають порядок:

X_3 - фондоозброєність ($K_{3y_1}=592,869$ і $K_{3y_2}=248,682$);

X_4 - техноозброєність ($K_{4y_1}=573,954$ і $K_{4y_2}=240,006$);

X_5 - машиноозброєність ($K_{5y_1}=569,799$ і $K_{5y_2}=238,506$).

Високий рейтинг впливу чинників розвитку підприємства X_3 , X_4 , X_5 на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 2 пояснюється значним регулярним зростанням цих визначальних для виробництва показників за 2000-2018 рр. (тис. грн/працівн.): для X_3 - з 68,166 до 726,975; для X_4 - з 27,191 до 509,956; для X_5 - з 25,656 до 427,278.

Далі за рейтингом у цій групі - чинник X_8 - «Коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу» - відношення нематеріальних активів до основного капіталу, коефіцієнти рейтингу якого склали: $K_{8y_1} = 507,338$ і $K_{8y_2} = 235,012$. Це свідчить про те, що інтелектуалізація основного капіталу суттєво сприяє покращенню основних показників ефективності його використання.

Впливовим є чинник X_6 - «Коефіцієнт оновлення» ($K_{6y_1}=458,119$ і $K_{6y_2}=219,367$), оскільки в процесі оновлення основного капіталу відбувається масова заміна зношених засобів праці досконалішими, внаслідок чого підвищується продуктивність праці, збільшується виробництво продукції.

Суттєво негативно впливовим чинником є X_7 - «Коефіцієнт зношеності» ($K_{7y_1}=-628,946$ і $K_{7y_2}=-245,288$), оскільки зношеність обладнання негативно впливає на ефективність праці.

Група чинників «Інноваційна діяльність» за рейтингом на 2-му місці з $\overline{K_{іннов\ y_1}}=631,120$ і $\overline{K_{іннов\ y_2}}=261,857$ (рис.3.10).

На 1-му місці в цій групі (рис.3.12) чинник X_{16} «Кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), накопичена» з $K_{16\ y_1}=649,060$ і $K_{16\ y_2}=275,200$. 2-ге і 3-тє місця займають чинники: X_{17} «Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, накопичена (одиниць)» з $K_{17\ y_1}=637,363$ і $K_{17\ y_2}=261,690$ та X_{18} «Кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена» з $K_{18\ y_1}=606,937$ і $K_{18\ y_2}=248,682$. Суттєвий вплив групи «Інноваційна діяльність» пояснюється її роллю як визначального фактору соціально-економічного розвитку підприємства.

Третьою за значимістю групою чинників розвитку підприємства щодо впливу на ефективність праці є «Формування і використання персоналу». Середні значення позитивно-впливових чинників для $y_1 = f(X_i)$ $\overline{K_{перс\ y_1}}=564,862$ і для $y_2 = f(X_i)$ $\overline{K_{перс\ y_2}}=234,460$ (рис.3.10). Це свідчить про те, що самим важливим елементом трудової діяльності є люди з їх рівнем освіти, досвіду і мотивації до праці.

Вплив кожного чинника цієї групи показано на графіку (додаток рис.3.13).

Найбільш впливовим є чинник X_{31} - «Відсоток працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста» ($K_{31\ y_1}=867,194$ і $K_{31\ y_2}=351,880$).

Наступним щодо впливовості є чинник X_{36} - коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників" ($K_{36\ y_1}=810,900$ і $K_{36\ y_2}=306,314$), що пояснюється системним впровадженням на підприємстві №2 новітніх технологій і, відповідно, необхідністю перепідготовки працівників для роботи з цими технологіями.

Далі найбільш впливовими є чинники X_{30} - «Питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр» ($K_{30\ y_1}=667,480$ і $K_{30\ y_2}=282,340$). Це свідчить про ознаки великої ролі знань та їх впливу на ефективність праці на сучасному етапі розвитку економіки знань. Крім того, частина фахівців з базовою вищою освітою зайняті в безпосередньому

виробництві на високотехнологічному обладнанні і, як основні робітники, визначають рівень і обсяг виробництва.

У блоці чинників X_{34} , X_{33} , X_{35} , X_{32} (табл.3.9) впливовість наступна: X_{34} з $K_{34 y_1} = 495,839$ і $K_{34 y_2} = 230,539$; X_{33} з $K_{33 y_1} = 494,620$ і $K_{33 y_2} = 224,567$; X_{35} з $K_{35 y_1} = 309,129$ і $K_{35 y_2} = 123,651$; X_{32} з $K_{32 y_1} = 308,872$ і $K_{32 y_2} = 121,932$. Рейтинг чинника X_{34} «Коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників» перевищує рейтинги чинників X_{33} «Коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників», X_{35} «Коефіцієнт підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців», X_{32} «Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників», оскільки професійний рівень керівників підприємства №2, діяльність якого повністю відповідає вимогам постіндустріальної, інноваційної економіки, є визначальним щодо показників ефективності підприємства, а, значить, і ефективності праці. Слід відзначити, що групі чинників «Формування і використання персоналу» на досліджуваному підприємстві приділяють велику увагу.

На 4-му місці у рейтингу - група чинників «Склад фонду оплати праці» з $\overline{K_{фон y_1}} = 322,309$ і $\overline{K_{фон y_2}} = 139,247$ (додаток рис.3.9).

Частка сумарних значень коефіцієнтів рейтингу ($\sum K_i$, додаток Л) цієї групи чинників від сумарного коефіцієнту рейтингу всіх позитивно-впливових чинників становить 8,670% для y_1 і 8,751% для y_2 . Це свідчить про слабку впливовість складу фонду оплати праці на ефективність праці. Це можна пояснити тим, що коливання розміру оплати праці не є інструментом мотивації або причиною антимотивації до праці. У працівників підприємства №2 сформований високий рівень відповідальності до виконання завдань.

Генрі Форд вважав, що «лише два стимули змушують людей працювати: бажання заробітної плати та страх її втратити».

У цій групі впливовість чинників наступна.

Найбільш впливовими (додаток рис.3.14) у цій групі є чинник X_{29} «Середньорічна заробітна плата штатного працівника» з $K_{29 y_1} = 395,269$ і $K_{29 y_2} =$

189,136. Це пояснюється мотивацією до ефективної праці колективу в цілому середньорічною заробітною платою.

Далі рейтинг чинників наступний:

X_{26} «Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці» з $K_{26 y_1} = 358,818$ і $K_{26 y_2} = 161,167$, що свідчить про деяку зацікавленість працівників у різного роду додаткових до заробітної плати виплатах;

X_{27} «Питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці» з $K_{27 y_1} = 342,548$ і $K_{27 y_2} = 129,963$;

X_{25} «Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці» з $K_{25 y_1} = 189,912$ і $K_{25 y_2} = 75,646$.

Чинник X_{28} «Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці» з $K_{28 y_1} = 2,689$ і $K_{28 y_2} = 1,075$ є не впливовими. Оплата за невідпрацьований час не мотивує до праці.

На п'ятому місці в рейтингу - група чинників «Інвестиційна діяльність» з $\overline{K_{inv y_1}} = 286,601$ і $\overline{K_{inv y_2}} = 115,374$ (рис.3.9). Вплив кожного чинника цієї групи показано на графіку (рис.3.15).

Найбільш впливовим є чинник X_9 «Капітальні інвестиції, усього» з $K_{9 y_1} = 447,006$ і $K_{9 y_2} = 217,772$. В цій групі чинників вони є найважливішими щодо підвищення ефективності праці на підприємстві, оскільки це інвестиції в придбання нових, або виготовлення підприємством №2 для власного використання матеріальних і нематеріальних активів, витрати на капітальний ремонт та модернізацію.

Далі за впливовістю йде чинник X_{10} «Питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу» з $K_{10 y_1} = 372,110$ і $K_{10 y_2} = 163,530$, оскільки основний капітал є рушійною силою розвитку підприємства і вимагає постійного оновлення. Це індикатор розвитку процесу праці. Чинники X_9 і X_{10} є інтегральними в інвестиційній діяльності.

Менш впливові чинники X_{12} «Питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу» з $K_{12 y_1} = 298,544$ і $K_{12 y_2} = 119,29$;

X_{14} «Питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу» з $K_{14 y_1} = 289,966$ і $K_{14 y_2} = 91,335$ та X_{15} «Коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал» з $K_{15 y_1} = 284,871$ і $K_{15 y_2} = 89,126$. Значення коефіцієнтів рейтингу чинника X_{15} свідчить про недостатню, як для підприємства високого технологічного рівня, доля інвестицій у нематеріальні активи. У середньому за останні 19 років коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал склав 3,044 %. В окремі роки (у %): від 0,000 (2000, 2001, 2010рр.) до 13,256 (2008р.) 3,114 (2018р.). Низькі значення коефіцієнтів інтелектуалізації інвестицій в основний капітал в окремі пояснюється кризою.

Величини коефіцієнтів рейтингу чинників X_{13} «Питома вага інвестицій на здійснення будівельних та монтажних робіт до загального обсягу» з $K_{13 y_1} = 160,877$ і $K_{13 y_2} = 67,277$ та X_{11} «Питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу» з $K_{11 y_1} = 152,834$ і $K_{11 y_2} = 59,281$ пояснюється довготривалістю цих видів робіт і, відповідно, можливістю впливу на ефективність праці через тривалий час.

На останньому 6-мому місці рейтингу – група чинників «Використання робочого часу» з $\overline{K_{врч y_1}} = 25,840$ і $\overline{K_{врч y_2}} = 10,071$ (рис.3.9). Значення коефіцієнтів рейтингу кожного чинника практично не значимі (додаток Л, рис.3.16). Це свідочтво високого рівня організації праці на підприємстві №2. І в працівників сформований високий рівень відповідальності до виконання завдань.

Для уможливлення порівняння впливу чинників на ефективність праці для різних підприємств визначаємо питомі коефіцієнти рейтингу (ПК) впливу чинників розвитку підприємства на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 2, розраховані за формулою (3.4).

Результати розрахунку наведені в додатку К, колонки 8,9.

Середні значення питомих коефіцієнтів рейтингу (ПК) впливу чинників розвитку підприємства (за групами) на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 2,

згідно даних додатку К, аналогічно з методикою розрахунку даних додатку Л, наведені в додатку М.

Порівняння рейтингів впливу чинників розвитку виробництва на ефективність праці - середньогодинний виробіток (y_1) і середньогодинну додану вартість (y_2) - для підприємств №№ 1, 2, 3, 4, 5 з використанням відповідних питомих коефіцієнтів буде наведено в розділі 3.3.

Підприємство № 3

Підприємство №3 – Приватне акціонерне товариство «Науково-виробниче підприємство «Радій». Виробництво: продукція для атомних електростанцій, теплоелектростанцій, гідромеханіка, електротехнічне обладнання, устаткування сейсмічного захисту, пожежна безпека.

У виробництві використовуються новітні технології. Продукція постійно модернізується і вдосконалюється.

Аналіз рейтингу впливу чинників розвитку машинобудівного підприємства №3 на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2).

Чинники, що не впливають на розвиток підприємства

Згідно значень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємства на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 3 (додаток Н) практично не впливовими через малі їх величини (із значеннями коефіцієнтів рейтингу КР y_1 і КР y_2 меншими 2% максимальних значень КР) є чинники:

X_{14} - питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу, % ($K_{14 y_1} = 6,966$ і $K_{14 y_2} = 3,988$), оскільки за період 2000-2018 рр. 11 років інвестицій на капітальний ремонт не було (в 2000-2004 рр., 2006-2010 рр., 2014 р.), а в останні 3 роки: 2016 р. - 9,943%; 2017 р. - 0,561%; 2018 р. - 1,132% (тут і в подальшому дані взяті з джерела: додаток Е). Ці показники не можуть вплинути на розвиток підприємства.

X_{36} - коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників", % ($K_{36 y_1}=3,596$ і $K_{36 y_2}=2,082$). Протягом восьми років цей показник дорівнював нулю, а в інші роки він коливався в межах (у %) від 1,017 до 0,080.

X_{28} - питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці, % ($K_{28 y_1}= 2,454$ і $K_{28 y_2}=1,487$). Протягом досліджуваного періоду показник коливався в межах (у %) 0,744-15,121.

X_8 - коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу, % ($K_{8 y_1}=1,642$ і $K_{8 y_2}=0,985$). Його значення малі і коливаються в інтервалі (у %) 0,000-1,363.

X_{24} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень, % ($K_{24 y_1}=1,592$ і $K_{24 y_2}=0,918$). Це пояснюється високим рівнем організації праці на підприємстві №3, при якій втрати робочого часу компенсуються в форматі реального часу. Значення коефіцієнту (у %) по рокам: 0,000-10,626.

Така ж ситуація, як і з чинником X_{24} , складається і з чинниками:

X_{22} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок, % ($K_{22 y_1}=0,245$ і $K_{22 y_2}=0,147$); показник протягом 2000-2018 рр. коливається в межах (у %): 0,121-0,900;

X_{20} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток, % ($K_{20}=0,209$ і $K_{20 y_2}=0,126$);

X_{21} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності, % ($K_{21}=-1,318$ і $K_{21 y_2}=-0,794$); цей коефіцієнт протягом 2000-2018 рр. коливається в межах (у %): 0,669-4,01;

X_{23} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації, % ($K_{23}=-2,227$ і $K_{23 y_2}=-1,289$); показник протягом 2000-2018 рр. коливається в межах (у %): 0,008-6,162;

X_{19} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу, % ($K_{19}=-2,894$ і $K_{19 y_2}=-2,017$); його значення коливаються в інтервалі (у %): 7,475-46,569.

X_{15} - коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал, % ($K_{15y_1}=1,194$ і $K_{15y_2}=0,742$). Це свідчить про дуже низький рівень інвестицій у нематеріальні активи. За період, який аналізується, 15 років коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал склав 0,000%. Низькі значення коефіцієнтів інтелектуалізації інвестицій в основний капітал пояснюються кризою. Останні 3 роки коефіцієнт збільшується (у %): 4,098-7,062-0,562

X_{27} - питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці,% ($K_{27y_1}=0,657$ і $K_{27y_2}=0,394$). Значення цього показника дуже малі і не впливають на розвиток підприємства. По рокам (у %): 2000 р. - 0,075; 2001 р. - 0,030; 2002 р. - 0,005; 2003 р. - 0,002; 2008 р. - 7,533; 2009р. - 0,519. Інші роки - 0,000.

Невпливовими, згідно розрахунків, є також чинники:

X_{13} - питома вага інвестицій на здійснення будівельних та монтажних робіт до загального обсягу, % ($K_{13y_1}=0,000$ і $K_{13y_2}=0,000$); інвестування цього виду робіт не здійснювалось через відсутність потреби;

X_{16} - кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), накопичена, одиниць ($K_{16y_1}=0,000$ і $K_{16y_2}=0,000$); нових технологій (досягнень) підприємством не було придбано, з урахуванням специфіки діяльності заводу, увага була зосереджена впровадження у виробництво нових технологічних процесів та інноваційних видів продукції;

X_{34} - коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників, % ($K_{34y_1}=0,000$ і $K_{34y_2}=0,000$), оскільки цього виду роботи не здійснювалися.

Таким чином, вказані вище не впливові чинники ($X_8, X_{13}, X_{14}, X_{15}, X_{16}, X_{19}, X_{20}, X_{21}, X_{22}, X_{23}, X_{24}, X_{27}, X_{28}, X_{34}, X_{36}$) в подальшому при розробці системи управління ефективністю праці на підприємстві не будуть враховуватися.

Рейтинг впливових на y_1 та y_2 груп чинників розвитку підприємства №3 доцільно розглядати в межах груп чинників (додаток Н, П)

Для спрощення здійснення аналізу співвідношення значень середніх коефіцієнтів рейтингу (K) для різних груп чинників (\bar{K}_i) за даними додатку П будуюмо графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу усіх чинників для $y_1 = f(X_i)$ і $y_2 = f(X_i)$ (рис.3.11).

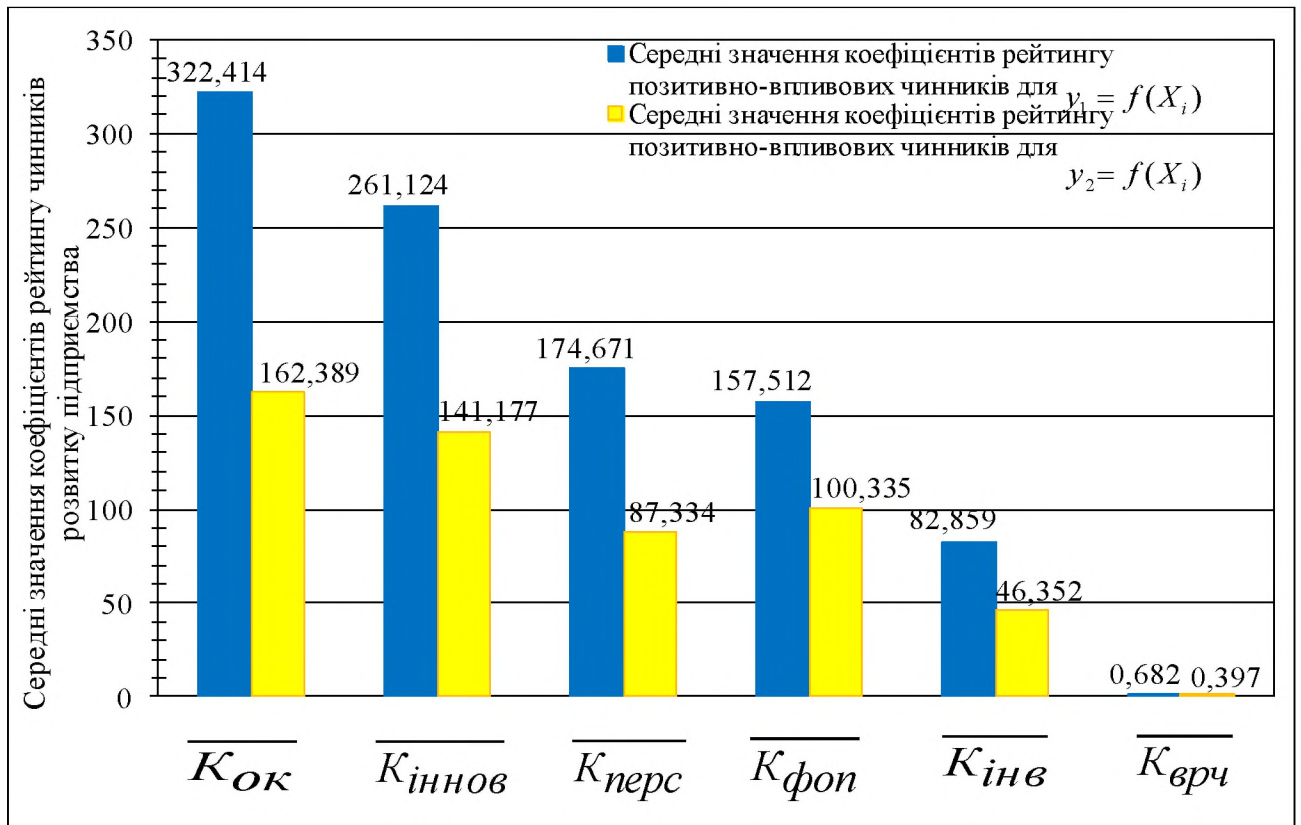


Рис.3.11. Середні значення коефіцієнтів рейтингу впливу позитивно-впливових чинників розвитку підприємства K_i (за групами) на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 3.

Позначення середніх значень коефіцієнтів рейтингу чинників розвитку підприємства за групами: $\overline{K_{ок}}$ – використання основного капіталу), $\overline{K_{перс}}$ – формування і використання персоналу, $\overline{K_{інв}}$ – інвестиційна діяльність, $\overline{K_{іннов}}$ – інноваційна діяльність, $\overline{K_{фон}}$ – фонд оплати праці, $\overline{K_{врч}}$ – використання робочого часу).

Джерело: розраховано і побудовано автором за даними додатку П.

За даними додатку П будуються графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу усіх чинників для $y_1 = f(X_i)$ і $y_2 = f(X_i)$ за групами (додаток рис. 3.18-3.23). При цьому по осі абсцис чинники розташовуються в порядку зменшення їх величин.

Детальний аналіз рейтингу впливу чинників розвитку машинобудівних підприємств №1 і №2 на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) наведено вище (стор.).

Розглянемо рейтинг впливу на y_1 та y_2 груп чинників розвитку підприємства №3 за скороченою схемою, але з наведенням усіх необхідних даних, з використанням додатків Н, П та рисунків 3.17-3.23.

Впливовість (позитивна) груп чинників за ранжиром наступна.

Стан використання основного капіталу – це найбільш впливова група чинників. Середні значення позитивно-впливових чинників для $y_1 = f(X_i)$ $\overline{K_{ок y_1}}=322,414$ і для $y_2 = f(X_i)$ $\overline{K_{ок y_2}}=162,389$ (рис.3.17). Рівень впливовості кожного чинника цієї групи та значення їх рейтингів наведені на графіках співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників стану використання основного капіталу (рис.3.18).

Рейтинги чинників за своїми значеннями мають порядок: X_1 - «Питома вага активної частини ОК» ($K_{1 y_1}=465,631$ і $K_{1 y_2}=198,376$), X_2 «Питома вага машин і обладнання у активній частині ОК» ($K_{2 y_1}=389,842$ і $K_{2 y_2}=189,091$), X_4 - «Техноозброєність» ($K_{4 y_1}=297,585$ і $K_{4 y_2}=150,163$), X_5 - «Машиноозброєність» ($K_{5 y_1}=290,678$ і $K_{5 y_2}=150,118$), X_3 - «Фондоозброєність» ($K_{3 y_1}=285,960$ і $K_{3 y_2}=148,114$), X_6 - «Коефіцієнт оновлення» ($K_{6 y_1}=204,790$ і $K_{6 y_2}=138,474$).

Негативно впливовим чинником є X_7 - «Коефіцієнт зношеності» ($K_{7 y_1} = -178,217$ і $K_{7 y_2} = -120,944$), що очевидно.

Група чинників «*Інноваційна діяльність*» за рейтингом на 2-му місці з $\overline{K_{іннов y_1}}=261,124$ і $\overline{K_{іннов y_2}}=141,177$ (рис.3.17).

Рейтинг чинників в цій групі (рис.3.19): X_{18} «Кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена» з $K_{18 y_1}=265,515$ і $K_{18 y_2}=143,200$; X_{17} «Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, накопичена (одиниць)» з $K_{17 y_1}=256,732$ і $K_{17 y_2}=139,153$. X_{16} «Кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), накопичена» з $K_{16 y_1}=0,000$ і $K_{16 y_2}=0,000$ (не було придбання).

«*Формування і використання персоналу*» - третя за значимістю група чинників розвитку підприємства №3 щодо впливу на ефективність праці. Середні

значення позитивно-впливових чинників для $y_1 = f(X_i) \overline{K_{перс y_1}} = 174,671$ і для $y_2 = f(X_i) \overline{K_{перс y_2}} = 87,334$ (рис.3.17).

У блоці чинників цієї групи (табл. 3.12, рис.3.20) впливовість наступна:

X_{31} - «Питома вага працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста» ($K_{31 y_1} = 434,390$ і $K_{31 y_2} = 191,021$);

X_{33} - «Коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників» ($K_{33 y_1} = 190,980$ і $K_{33 y_2} = 109,070$);

X_{30} - «Питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр» ($K_{30 y_1} = 181,340$ і $K_{30 y_2} = 98,597$);

X_{35} - «Коефіцієнт підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців» ($K_{35 y_1} = 39,743$ і $K_{35 y_2} = 23,097$);

X_{32} - «Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників» ($K_{32 y_1} = 26,902$ і $K_{32 y_2} = 14,884$);

X_{36} - «Коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників"» ($K_{36 y_1} = 3,596$ і $K_{36 y_2} = 2,082$);

X_{34} - «Коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників» ($K_{34 y_1} = 0,000$ і $K_{34 y_2} = 0,000$), оскільки, згідно звітності, керівники не підвищували кваліфікацію протягом 2000-2018 рр.

Пояснення щодо значень коефіцієнтів рейтингу цієї групи чинників аналогічні поясненням для підприємств №№ 1,2 (наведені вище).

На 4-му місці в рейтингу - група чинників «Склад фонду оплати праці» з $\overline{K_{фон y_1}} = 157,512$ і $\overline{K_{фон y_2}} = 100,335$ (рис.3.17).

Найбільш впливовими (табл. 3.12, рис.3.21) у цій групі є чинники:

X_{26} - «Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці» ($K_{26 y_1} = 222,864$ і $K_{26 y_2} = 139,003$), оскільки працівники зацікавлені у додаткових до заробітної плати виплатах, та X_{29} - «Середньорічна заробітна плата штатного працівника» ($K_{29 y_1} = 202,896$ і $K_{29 y_2} = 133,280$); колектив в цілому мотивується до ефективної праці середньорічною заробітною платою.

Далі рейтинг чинників має таку послідовність:

X_{25} - «Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці»

($K_{25 y_1} = 46,776$ і $K_{25 y_2} = 28,722$);

X_{28} - «Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці»

($K_{28 y_1} = 2,454$ і $K_{28 y_2} = 1,487$) - є практично не впливовий; так, як і на підприємствах №№ 1,2, оплата за невідпрацьований час не мотивує до праці;

X_{27} - «Питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці» ($K_{27 y_1} = 0,657$ і $K_{27 y_2} = 0,394$); чинник не впливав на ефективність праці, оскільки цей показник у середньому за період 2000-2018 рр. склав 0,429%, а протягом 2004-2007 рр. та 2010-2018 рр. - 0,000%.

На п'ятому місці в рейтингу - група чинників «Інвестиційна діяльність» з $\overline{K_{инв y_1}} = 82,859$ і $\overline{K_{инв y_2}} = 46,352$ (рис.3.17).

Впливовість чинників на ефективність праці наступна (додаток Н, рис.3.22):

X_{12} - «Питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу» ($K_{12 y_1} = 140,560$ і $K_{12 y_2} = 79,820$);

X_{10} - «Питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу» ($K_{10 y_1} = 122,430$ і $K_{10 y_2} = 79,570$);

X_9 - «Капітальні інвестиції, усього» ($K_{9 y_1} = 109,985$ і $K_{9 y_2} = 52,302$);

X_{11} - «Питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу» ($K_{11 y_1} = 34,354$ і $K_{11 y_2} = 16,081$);

Суттєво менш впливові чинники X_{14} - «Питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу» ($K_{14 y_1} = 6,966$ і $K_{14 y_2} = 3,988$), X_{15} - «Коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал» ($K_{15 y_1} = 1,194$ і $K_{15 y_2} = 0,742$) та

X_{13} - «Питома вага інвестицій на здійснення будівельних та монтажних робіт до загального обсягу», яких протягом 2000-2018 рр. не було ($K_{13 y_1} = 0,000$ і $K_{13 y_2} = 0,000$).

Пояснення щодо значень коефіцієнтів рейтингу впливу цієї групи чинників розвитку підприємства на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 3 аналогічні поясненням для підприємств №№ 1, 2.

На останньому 6-мому місці рейтингу – група чинників «*Використання робочого часу*» з $\overline{K_{ерч y_1}}=0,682$ і $\overline{K_{ерч y_2}}= 0,397$ (рис.3.2). У цій групі всі чинники є позитивними, але не впливовими. Це пояснюється, як і на підприємствах №№1, 2 високим рівнем організації праці, при якій будь-які втрати робочого часу компенсуються в форматі реального часу.

Для уможливлення порівняння впливу чинників на ефективність праці для різних підприємств визначаємо питомі коефіцієнти рейтингу (ПК) впливу чинників розвитку підприємства на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 3, розраховані за формулою (3.4).

Результати розрахунку наведені в додатку Н, колонки 8,9.

Середні значення питомих коефіцієнтів рейтингу (ПК) впливу чинників розвитку підприємства (за групами) на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 3, згідно даних таблиці 3.12, аналогічно з методикою розрахунку даних в додатку П, наведені в додатку Р.

Підприємство № 4

Машинобудівне підприємство № 4 ПрАТ "НВО "Етал".

Місцезнаходження - 28000, Кіровоградська область, м. Олександрія, вул. Заводська, буд. 1.

Види діяльності за КВЕД-2010:

27.12 Виробництво електророзподільчої та контрольної апаратури;

28.30 Виробництво машин і устаткування для сільського та лісового господарства;

26.11 Виробництво електронних компонентів.

Робота провідних підприємств міста в режимі неповного використання виробничих потужностей («Етал», «Завод «Автоштамп», «Оksamит», «Олександрія привід» ін.).

Підприємство припинило випуск продукції в 2015 році.

Аналіз рейтингу впливу чинників розвитку машинобудівного підприємства № 4 на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2).

Чинники, що не впливають на розвиток підприємства.

Згідно значень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємства на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 4 (додаток С) практично не впливовими через малі їх величини (із значеннями коефіцієнтів рейтингу КР y_1 і КР y_2 меншими 2% максимальних значень КР) є чинники:

X_{24} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень, % ($K_{24y_1}=2,515$ і $K_{24y_2}=1,760$). Значення коефіцієнту (y %) по рокам: 3,115—37,856 (тут і в подальшому дані взяті з джерела: додаток А, таблиця А4). Це пояснюється тим, що витрати часу при скороченні робочого дня, тижня на виробництво продукції (знаменник формул) зменшуються трохи швидше, ніж зменшуються обсяг виготовленої продукції для y_1 або додана вартість для y_2 (чисельник формул).

X_{15} - коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал, % ($K_{15y_1}=1,993$ і $K_{15y_2}=0,553$). Це свідчить про практичну відсутність інвестицій в нематеріальні активи. За 16 років (2000-2015рр.) коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал складав (y %): 2010 р. -1,943; 2012 р. -1,290; 2013 р. - 0,518. Протягом інших 13 років - 0,000.

X_{28} - «Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці» ($K_{28y_1}=0,616$ і $K_{28y_2}=0,438$) - чинник не впливовий, так, як і на підприємствах №№ 1,2, оплата за невідпрацьований час не мотивує до праці.

X_{20} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток, % ($K_{20}=0,48$ і $K_{20y_2}=0,355$).

X_8 - коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу, % ($K_{8y_1}=0,445$ і $K_{8y_2}=0,312$). Значення чинника в середньому за 16 років складає (у %) 0,577, що надзвичайно мало, і коливається в інтервалі (у %) від 2,138 у 2000 р. до 0,179 у 2015 р.

Пояснення не впливовості чинника такі ж, як і для чинника X_{24} .

X_{19} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу, % ($K_{19}= 0,431$ і $K_{19y_2}= 0,302$); його значення коливаються в інтервалі (у %): 7,697 - 47,704. Найбільші втрати фонду робочого часу відносяться до кризових 2008-2010 рр.

X_{21} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності, % ($K_{21}= 0,411$ і $K_{21y_2}= 0,288$); цей коефіцієнт протягом 2000-2015 рр. коливався в межах (у %): 1,027 - 5,522 - 4,01.

X_{10} - питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу ($K_{10y_1}= 0,393$ і $K_{10y_2}= 0,275$). Доля обсягу інвестування в основний капітал від вартості основного капіталу складала в останні роки роботи підприємства (у %):

2013 р. - 0,020, 2013 р. - 0,047, 2014 р. - 0,074, 2015 р. - 0,067.

X_{22} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок, % ($K_{22y_1}=0,373$ і $K_{22y_2}=0,259$); показник протягом 2000-2015 рр. коливався в межах (у %): 0,294 - 0,612.

X_{23} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації, % ($K_{23}=0,312$ і $K_{23y_2}=0,223$); показник протягом 2000-2015 рр. коливався в межах (у %): 0,132 - 1,079.

Коефіцієнти рейтингу чинників: X_{14} - питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу, X_{16} - кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), X_{17} - кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, X_{18} - кількість впроваджених інноваційних видів продукції дорівнюють 0,000, оскільки їх показники за 2000-2015 рр. дорівнюють 0,000, тобто підприємство ці види робіт не здійснювало.

Таким чином, вказані вище не впливові чинники ($X_8, X_{10}, X_{14}, X_{15}, X_{16}, X_{17}, X_{18}, X_{19}, X_{20}, X_{21}, X_{22}, X_{23}, X_{24}, X_{28}$) у подальшому при розробці системи управління ефективністю праці на підприємстві не будуть враховуватися.

Рейтинг впливових на y_1 та y_2 груп чинників розвитку підприємства № 4 доцільно розглядати в межах груп чинників (додатки С, Т).

Для спрощення здійснення аналізу співвідношення значень середніх коефіцієнтів рейтингу (КР) для різних груп чинників (\bar{K}_i) за даними додатку Т будуюмо графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу усіх чинників для $y_1 = f(X_i)$ і $y_2 = f(X_i)$ (рис.3.12).

Для спрощення здійснення аналізу співвідношення значень середніх коефіцієнтів рейтингу (К) для різних груп чинників (\bar{K}_i) за даними додатку С будуюмо графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу усіх чинників для $y_1 = f(X_i)$ і $y_2 = f(X_i)$ за групами (рис. 3.25-3.30). При цьому по осі абсцис чинники розташовуються в порядку зменшення їх величин.

Розглянемо рейтинг впливу на y_1 та y_2 груп чинників розвитку підприємства №4 за скороченою схемою, аналогічною аналізу ефективності праці на підприємстві № 3. Використовуються додатки С, Т та рисунки 3.25-3.30.

Впливовість (позитивна) груп чинників наступна.

«Формування і використання персоналу.»

Середні значення позитивно-впливових чинників для $y_1 = f(X_i)$ $\bar{K}_{перс y_1} = 67,717$ і для $y_2 = f(X_i)$ $\bar{K}_{перс y_2} = 50,529$ (рис.3.24).

Ступінь впливу чинників цієї групи (додаток С, рис.3.25) наступна:

X_{33} - «Коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників» ($K_{33 y_1} = 98,327$ і $K_{33 y_2} = 72,851$); цей чинник має високі значення і коливається за роками в інтервалі (у %) 85,606 - 42,276. У до кризовий період (2008 р.) середнє значення чинника склало 74,592 , у кризові і після кризові роки - 53,993.

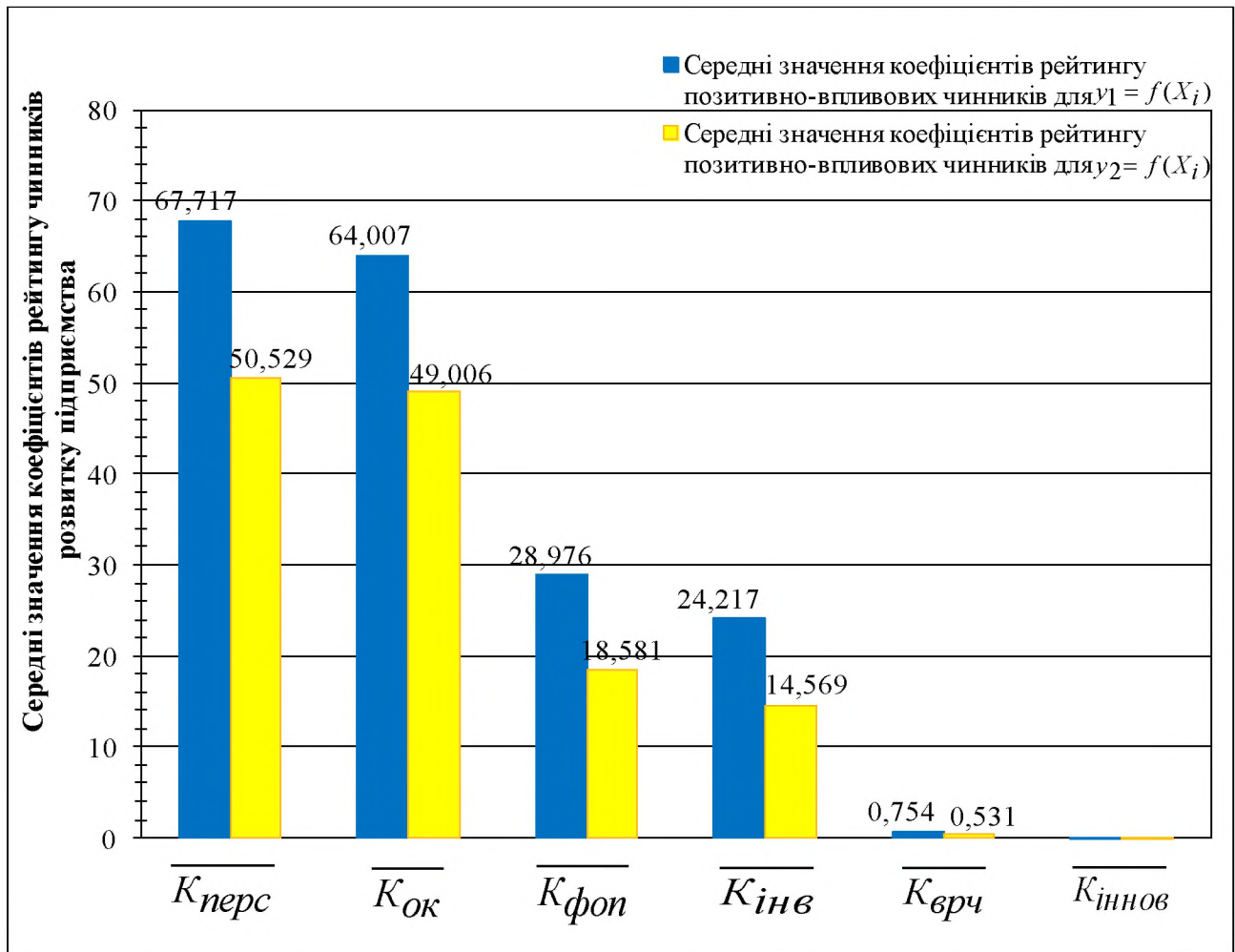


Рис. 3.12. Середні значення коефіцієнтів рейтингу впливу позитивно-впливових чинників розвитку підприємства K_i (за групами) на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 4.

Позначення середніх значень коефіцієнтів рейтингу чинників розвитку підприємства за групами: $\overline{K_{перс}}$ – для формування і використання персоналу, $\overline{K_{ок}}$ – для використання основного капіталу), $\overline{K_{фон}}$ – для фонду оплати праці, $\overline{K_{інв}}$ – для інвестиційної діяльності, $\overline{K_{врч}}$ – для використання робочого часу, $\overline{K_{іннов}}$ – для інноваційної діяльності).

Джерело: розраховано і побудовано автором за даними додатку Т.

X_{30} - «Питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр» ($K_{30 y_1}=87,955$ і $K_{30 y_2}=70,822$); коливання значення чинника за роками (у %): 26,232-46,822.

X_{31} - «Відсоток працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста» ($K_{31 y_1}=72,330$ і $K_{31 y_2}=67,190$); коливання значення чинника за роками (у %): 20,034 - 35,086.

Збільшення значень X_{30} і X_{31} пояснюється звільненням у кризовий для підприємства період частини працівників, які мають більш низький рівень освіти.

X_{35} - «Коефіцієнт підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців» ($K_{35 y_1} = 56,703$ і $K_{35 y_2} = 42,732$); значення чинника коливається в межах (у %): 7,879 - 33,333.

X_{36} - «Коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників"» ($K_{36 y_1} = 54,708$ і $K_{36 y_2} = 37,825$);

X_{32} - «Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників» ($K_{32 y_1} = 54,060$ і $K_{32 y_2} = 34,047$);

X_{34} - «Коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників» ($K_{34 y_1} = 49,936$ і $K_{34 y_2} = 28,233$).

У цілому формуванню і використанню персоналу на підприємстві № 4 приділяли багато уваги.

Стан використання основного капіталу

Середні значення позитивно-впливових чинників для $y_1 = f(X_i)$ $\overline{K_{ок y_1}} = 64,007$ і для $y_2 = f(X_i)$ $\overline{K_{ок y_2}} = 49,006$ (рис.3.24).

Рейтинги чинників за своїми значеннями мають порядок (табл. 3.15, рис.3.26): X_2 «Питома вага машин і обладнання у активній частині ОК» - найвпливовіший чинник для підприємства № 4 ($K_{2 y_1} = 101,804$ і $K_{2 y_2} = 73,896$); X_3 - «Фондоозброєність» ($K_{3 y_1} = 70,918$ і $K_{3 y_2} = 63,303$); X_4 - «Техноозброєність» ($K_{4 y_1} = 67,461$ і $K_{4 y_2} = 54,880$); X_5 - «Машиноозброєність» ($K_{5 y_1} = 67,023$ і $K_{5 y_2} = 50,038$); X_1 - «Питома вага активної частини ОК» ($K_{1 y_1} = 54,483$ і $K_{1 y_2} = 35,081$); X_6 - «Коефіцієнт оновлення» ($K_{6 y_1} = 22,350$ і $K_{6 y_2} = 16,835$).

Негативно впливовим чинником є X_7 - «Коефіцієнт зношеності» ($K_{7 y_1} = -133,131$ і $K_{7 y_2} = -92,813$), що очевидно.

«Склад фонду оплати праці» з $\overline{K_{фон y_1}} = 28,976$ і $\overline{K_{фон y_2}} =$ (рис.3.24).

Рейтинг чинників має таку послідовність (додаток С, рис.3.27):

X_{29} - «Середньорічна заробітна плата штатного працівника» ($K_{29 y_1} = 52,360$ і $K_{29 y_2} = 30,946$);

X_{25} - «Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці» ($K_{25 y_1} = 23,986$ і $K_{25 y_2} = 17,454$);

X_{26} - «Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці» ($K_{26 y_1} = 10,583$ і $K_{26 y_2} = 7,344$).

Далі рейтинг чинників має таку послідовність:

X_{27} - «Питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці» ($K_{27 y_1} = 3,301$ і $K_{27 y_2} = 2,181$); чинник не впливав на ефективність праці, оскільки цей показник у середньому за період 2000-2015 рр. склав (у %) 0,897; а у кризові і після кризові роки (у %) - 0,429.

X_{28} - «Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці» є не впливовий; так, як і на підприємствах №№ 1,2,3.

«Інвестиційна діяльність» з $\overline{K_{инв y_1}} = 24,217$ і $\overline{K_{инв y_2}} = 14,569$ (рис.3.24).

Впливовість чинників на ефективність праці наступна (табл. 3.15, рис.3.28):

X_{13} - «Питома вага інвестицій на здійснення будівельних та монтажних робіт до загального обсягу», яких протягом 2000-2018 рр. не було ($K_{13 y_1} = 42,138$ і $K_{13 y_2} = 25,160$).

X_9 - «Капітальні інвестиції, усього» ($K_{9 y_1} = 10,682$ і $K_{9 y_2} = 7,412$);

X_{11} - «Питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу» ($K_{11 y_1} = 6,724$ і $K_{11 y_2} = 4,300$), протягом 2000-2001 рр. і 2005-2015 рр. інвестицій на капітальне будівництво не було.

Чинники X_{15} , X_{10} , X_{14} - не впливові (пояснення на стор.).

«Використання робочого часу» з $\overline{K_{врч y_1}} = 0,754$ і $\overline{K_{врч y_2}} = 0,531$ (рис.3.29). У цій групі всі чинники є позитивними, але не впливовими. Це пояснюється, як і на підприємствах №№ 1, 2, 3, високим рівнем організації праці.

«Інноваційна діяльність» з $\overline{K_{іннов\ y_1}} = 0$ і $\overline{K_{іннов\ y_2}} = 0$ (рис.3.30), оскільки інноваційна діяльність протягом 2000-2015 рр. на підприємстві №4 не здійснювалася.

Для уможливлення порівняння впливу чинників на ефективність праці для різних підприємств визначаємо питомі коефіцієнти рейтингу (ПК) впливу чинників розвитку підприємства на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 4, розраховані за формулою (3.4).

Результати розрахунку наведені в додатку С, колонки 8,9.

Середні значення питомих коефіцієнтів рейтингу (ПК) впливу чинників розвитку підприємства (за групами) на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 4, згідно даних додатку С, аналогічно з методикою розрахунку даних додатку Т, наведені в додатку У.

Підприємство № 5

Машинобудівне підприємство № 5 ВАТ "Олександрійська фірма "Віра-Сервіс".

Місцезнаходження - 28000, Кіровоградська область, м. Олександрія, вул. Паризької Комуни, буд. 1.

Види діяльності за КВЕД-2010:

29.22.1 Виробництво підіймально-транспортного устаткування;

29.32.1 Виробництво інших машин та устаткування для сільського та лісового господарства;

29.22.1 Ремонт, технічне обслуговування та монтаж підіймально-транспортного устаткування.

Підприємство припинило випуск продукції в 2012 році.

Причина ліквідації - у зв'язку з визнанням підприємства №5 банкрутом.

Аналіз рейтингу впливу чинників розвитку машинобудівного підприємства № 5 на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) представлений у додатку Ф.

Чинники, що не впливають на розвиток підприємства.

Згідно значень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємства на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 5 (додаток Ф) практично не впливовими через малі їх величини (із значеннями коефіцієнтів рейтингу КР y_1 і КР y_2 меншими 2% максимальних значень КР) є чинники:

X_{20} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток, % ($K_{20 y_1}=0,808$ і $K_{20 y_2}=0,594$),

X_6 - «Коефіцієнт оновлення» ($K_6 y_1=0,806$ і $K_6 y_2=0,587$),

X_{28} - «Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці» ($K_{28 y_1}=-0,129$ і $K_{28 y_2}=-0,734$),

X_{22} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок, % ($K_{22 y_1}=-0,184$ і $K_{22 y_2}=-0,184$),

X_{24} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень, % ($K_{24 y_1}=-1,276$ і $K_{24 y_2}=-0,925$),

X_{19} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу, % ($K_{19}=-1,043$ і $K_{19 y_2}=-1,043$),

X_{21} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності, % ($K_{21}=-1,362$ і $K_{21 y_2}=-1,112$),

X_{23} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації, % ($K_{23}=-1,413$ і $K_{23 y_2}=-1,181$).

Рейтинг чинників:

X_8 - коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу,

X_{11} - «Питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу»,

X_{13} - «Питома вага інвестицій на здійснення будівельних та монтажних робіт до загального обсягу»,

X_{15} - коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал,

X_{16} - кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень),

X_{18} - кількість впроваджених інноваційних видів продукції дорівнює 0,000, оскільки підприємство за 2000-2015 рр. ці види робіт не здійснювало.

Пояснення не впливовості чинників $X_6, X_8, X_{11}, X_{13}, X_{15}, X_{16}, X_{18}, X_{19}, X_{20}, X_{21}, X_{22}, X_{23}, X_{24}, X_{28}$ такі ж, як і для не впливових чинників підприємства №4, яке теж припинило свою діяльність.

Таким чином, вказані вище не впливові чинники ($X_6, X_8, X_{11}, X_{13}, X_{15}, X_{16}, X_{18}, X_{19}, X_{20}, X_{21}, X_{22}, X_{23}, X_{24}, X_{28}$) у подальшому при розробці системи управління ефективністю праці на підприємстві не будуть враховуватися.

Рейтинг впливових на y_1 та y_2 груп чинників розвитку підприємства № 5 доцільно розглядати в межах груп чинників (додатки Ф, Х).

Для спрощення здійснення аналізу співвідношення значень середніх коефіцієнтів рейтингу (КР) для різних груп чинників (\bar{K}_i) за даними додатку Х будуюмо графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу усіх чинників для $y_1 = f(X_i)$ і $y_2 = f(X_i)$ (рис.3.13).

Для спрощення здійснення аналізу співвідношення значень середніх коефіцієнтів рейтингу (К) для різних груп чинників (\bar{K}_i) за даними додатку Ф, будуюмо графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу усіх чинників для $y_1 = f(X_i)$ і $y_2 = f(X_i)$ за групами (рис. 3.32 - 3.37). При цьому по осі абсцис чинники розташовуються в порядку зменшення їх величин.

Розглянемо рейтинг впливу на y_1 та y_2 груп чинників розвитку підприємства №5 за скороченою схемою, аналогічною аналізу ефективності праці на підприємстві №4, яке, як і підприємство №5, припинило свою діяльність. Використовуються додатки Ф, Х та рисунки 3.32 - 3.37.

Впливовість (позитивна) груп чинників наступна.

Стан використання основного капіталу.

Середні значення позитивно-впливових чинників для $y_1 = f(X_i)$ $\bar{K}_{ок y_1} = 28,789$ і для $y_2 = f(X_i)$ $\bar{K}_{ок y_2} = 11,918$ (рис.3.31).

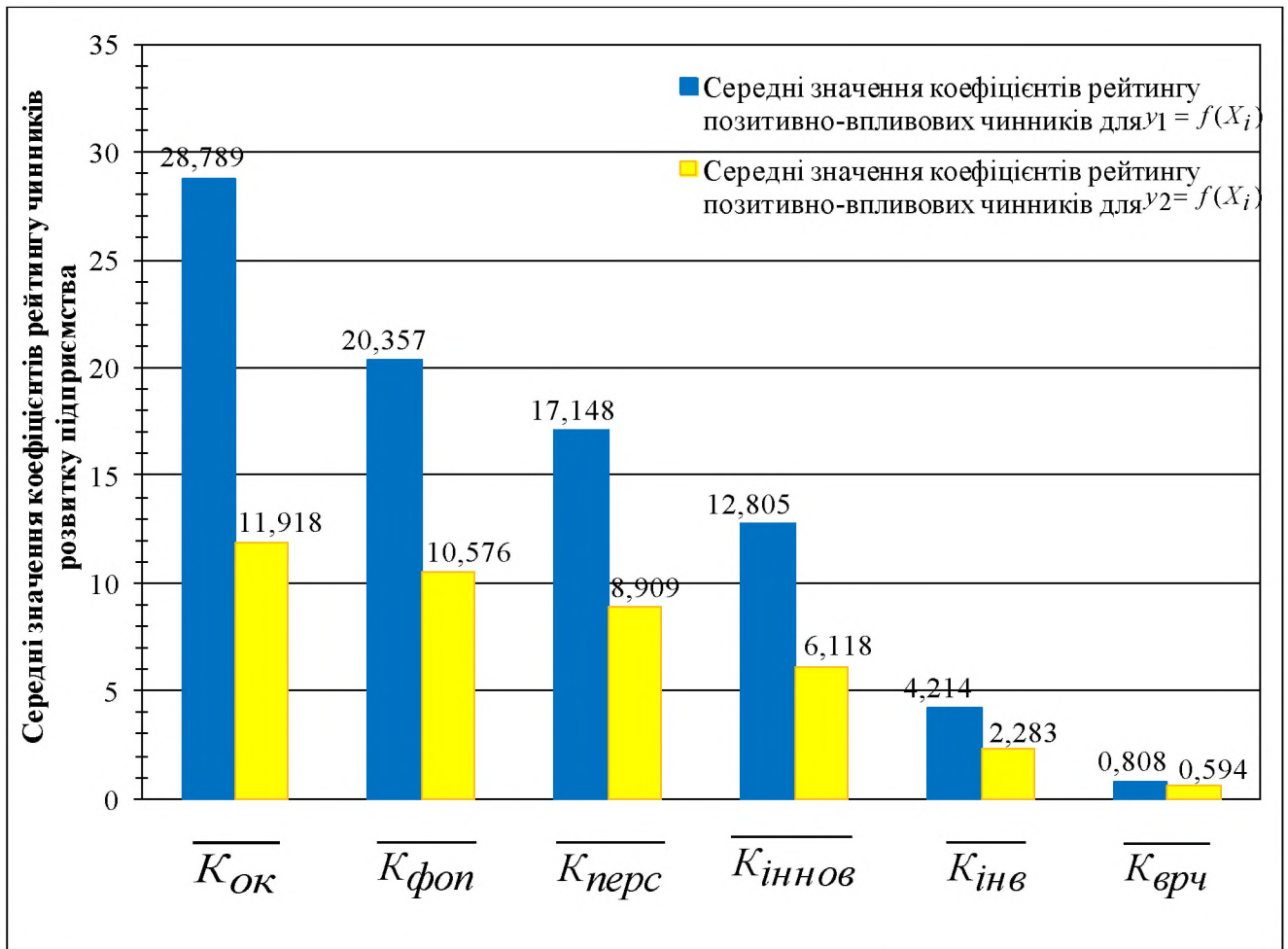


Рис. 3.13. Середні значення коефіцієнтів рейтингу впливу позитивно-впливових чинників розвитку підприємства K_i (за групами) на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 5.

Позначення середніх значень коефіцієнтів рейтингу чинників розвитку підприємства за групами: $\overline{K_{ОК}}$ – для використання основного капіталу, $\overline{K_{фон}}$ – для фонду оплати праці, $\overline{K_{перс}}$ – для формування і використання персоналу, $\overline{K_{іннов}}$ – для інноваційної діяльності, $\overline{K_{інв}}$ – для інвестиційної діяльності, $\overline{K_{врч}}$ – для використання робочого часу.

Джерело: розраховано і побудовано автором за даними додатку X.

Для спрощення здійснення аналізу співвідношення значень середніх коефіцієнтів рейтингу (K) для різних груп чинників ($\overline{K_i}$) за даними додатку Ф, будемо графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу усіх чинників для $y_1 = f(X_i)$ і $y_2 = f(X_i)$ за групами (рис. 3.32 - 3.37). При цьому по осі абсцис чинники розташовуються в порядку зменшення їх величин.

Розглянемо рейтинг впливу на y_1 та y_2 груп чинників розвитку підприємства №5 за скороченою схемою, аналогічною аналізу ефективності праці

на підприємстві №4, яке, як і підприємство №5, припинило свою діяльність. Використовуються додатки Ф, Х та рисунки 3.32 - 3.37.

Впливовість (позитивна) груп чинників наступна.

Стан використання основного капіталу.

Середні значення позитивно-впливових чинників для $y_1 = f(X_i)$ $\overline{K_{ок y_1}} = 28,789$ і для $y_2 = f(X_i)$ $\overline{K_{ок y_2}} = 11,918$ (рис.3.31).

Рейтинги чинників за своїми значеннями мають порядок (додаток Ф, рис.3.32): X_2 «Питома вага машин і обладнання у активній частині ОК» - найвищий впливовий чинник для підприємства № 5 ($K_{2 y_1} = 53,265$ і $K_{2 y_2} = 16,149$), показник високий і змінюється (у %) за роками в інтервалі 95,725 (2000 р.)- 90,702 (2012 р.); X_3 - «Фондоозброєність» ($K_{3 y_1} = 25,812$ і $K_{3 y_2} = 11,285$); X_4 - «Техноозброєність» ($K_{4 y_1} = 23,428$ і $K_{4 y_2} = 12,431$); X_5 - «Машиноозброєність» ($K_{5 y_1} = 22,812$ і $K_{5 y_2} = 12,645$); X_1 - «Питома вага активної частини ОК» ($K_{1 y_1} = 18,629$ і $K_{1 y_2} = 7,081$).

Негативно впливовим чинником є X_7 - «Коефіцієнт зношеності» ($K_{7 y_1} = -98,510$ і $K_{7 y_2} = -57,823$), що очевидно. Цей показник неприпустимо малий: 0,174 (2006 р.), 0,558 (2007 р.), 0,042 (2008 р.), 0,000 (2009-2012 рр.).

«Склад фонду оплати праці» з $\overline{K_{фон y_1}} = 20,357$ і $\overline{K_{фон y_2}} = 10,576$ (рис.3.31).

Рейтинг чинників має таку послідовність (додаток Ф, рис.3.33):

X_{29} - «Середньорічна заробітна плата штатного працівника» ($K_{29 y_1} = 40,255$ і $K_{29 y_2} = 13,081$);

X_{25} - «Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці»

($K_{25 y_1} = 19,634$ і $K_{25 y_2} = 18,697$);

X_{26} - «Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці» ($K_{26 y_1} = 16,414$ і $K_{26 y_2} = 7,775$).

X_{27} - «Питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці» ($K_{27 y_1} = 5,126$ і $K_{27 y_2} = 2,751$); чинник не впливав на ефективність

праці, оскільки цей показник у середньому за період 2000-2015 рр. склав (у %) 1,813.

«Формування і використання персоналу.»

Середні значення позитивно-впливових чинників для $y_1 = f(X_i)$ $\overline{K_{перс\ y_1}} = 17,148$ і для $y_2 = f(X_i)$ $\overline{K_{перс\ y_2}} = 8,909$ (рис.3.31).

Ступінь впливу чинників цієї групи (додаток Ф, рис.3.34):

X_{36} – «Коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників" ($K_{36\ y_1} = 26,910$ і $K_{36\ y_2} = 7,612$);

X_{31} - «Відсоток працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста» ($K_{31\ y_1} = 22,014$ і $K_{31\ y_2} = 14,054$); коливання значення чинника за роками (у %) : 16,732-19,929;

X_{30} - «Питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр» ($K_{30\ y_1} = 21,802$ і $K_{30\ y_2} = 15,439$); зниження значення чинника в період 2000-2012 рр. (у %): 21,486-8,955; зменшення значення X_{30} пояснюється звільненням у кризовий для підприємства період частини працівників, які мають більш низький рівень освіти;

X_{33} - «Коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників» ($K_{33\ y_1} = 17,600$ і $K_{33\ y_2} = 8,676$); цей чинник мав високі значення і коливався за роками в інтервалі (у %) 68,721 (2000 р.) - 95,238 (2007 р.), падіння X_{33} починаючи з 2008 р. до 86,364 і, далі: 0,000 (2009-2010 рр., 2012 р.), 50,000 (2011 р.);

X_{32} – «Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників ($K_{32\ y_1} = 14,678$ і $K_{32\ y_2} = 8,066$);

X_{34} - «Коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників» ($K_{34\ y_1} = 12,614$ і $K_{34\ y_2} = 5,910$), керівники не проходили підвищення кваліфікації протягом шести років;

X_{35} - «Коефіцієнт підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців» ($K_{35\ y_1} = 4,420$ і $K_{35\ y_2} = 2,607$); професіонали, фахівці не проходили підвищення кваліфікації протягом восьми років.

«Інноваційна діяльність» з $\overline{K_{іннов\ y_1}} = 12,805$ і $\overline{K_{іннов\ y_2}} = 6,118$ (рис.3.31).

Рейтинг чинників в цій групі (табл. 3.18, рис.3.35): X_{17} «Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, накопичена (одиниць)» з $K_{17 y_1} = 12,805$ і $K_{17 y_2} = 6,118$; X_{16} «Кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), накопичена» з $K_{16 y_1} = 0,000$ і $K_{16 y_2} = 0,000$ (не було придбання); X_{18} «Кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена» з $K_{18 y_1} = 0,000$ і $K_{18 y_2} = 0,000$ (не було впровадження).

«Інвестиційна діяльність» з $\overline{K_{инв y_1}} = 4,214$ і $\overline{K_{инв y_2}} = 2,283$ (рис.3.31).

Впливовість чинників на ефективність праці наступна (табл. 3.18, рис.3.36):

X_{14} - «Питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу» ($K_{14 y_1} = 9,050$ і $K_{14 y_2} = 4,787$);

X_{12} - «Питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу» ($K_{12 y_1} = 3,320$ і $K_{12 y_2} = 1,430$);

X_9 - «Капітальні інвестиції, усього» ($K_{9 y_1} = 2,256$ і $K_{9 y_2} = 1,496$);

X_{10} - «Питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу» ($K_{10 y_1} = 2,230$ і $K_{10 y_2} = 1,420$).

Низький рейтинг впливу чинників розвитку підприємства групи «Інвестиційна діяльність» на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) пояснюється тим, що перед припиненням діяльності підприємства №5, починаючи з 2009 року, жодного виду інвестицій не було.

«Використання робочого часу» з середніми коефіцієнтами рейтингів позитивно впливових чинників $\overline{K_{ерч y_1}} = 0,808$ і $\overline{K_{ерч y_2}} = 0,594$, що свідчить про їх не впливовість (рис.3.37). У цій групі чинники:

X_{22} - «Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок»;

X_{24} - «Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень»;

X_{19} - «Коефіцієнт втрат фонду робочого часу»;

X_{21} - «Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності»;

X_{23} - «Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації» є негативно, але слабо впливовими. Це пояснюється тим, що працівники, в умовах скорочення ринків збуту своєї продукції і необхідності переходу на роботу на неповний робочий день, місяць, а також при відсутності вільних робочих місць на ринку праці в м. Олександрії, в цілому виконують свої трудові обов'язки. Крім того, закономірності взаємозв'язків «Чинник розвитку підприємства - коефіцієнт рейтингу чинника» за умов, що складаються в трудовому колективі напередодні закриття підприємства, порушуються.

3.2. Резерви підвищення ефективності праці на маштнобудівних підприємствах в умовах їх інноваційно-орієнтованого розвитку

Як зазначається в науковій літературі, резерви росту ефективності праці – це можливості більш повного використання продуктивної сили праці, всіх чинників підвищення її ефективності за рахунок удосконалення техніки, технології, поліпшення організації виробництва, праці й управління [25; 136; 137].

Ми поділяємо думку Н.І. Есинової, яка зазначає: «резерви тісно пов'язані з чинниками росту ефективності праці: якщо той або інший чинник розглядати як можливість, то використання пов'язаного з ним резерву – це процес перетворення можливості у дійсність» [25]. Схожої думки, але в контексті продуктивності праці, дотримується М.В. Семикіна – «резерви зростання продуктивності праці – це такі можливості її підвищення, які вже виявлені, але з різних причин поки що не використані, тобто це можливість більш повного використання продуктивної сили праці, усіх факторів підвищення її продуктивності за рахунок удосконалювання техніки, технології, поліпшення організації виробництва, практики управління» [138].

Резерви поділяються на резерви кращого використання засобів виробництва й резерви кращого використання робочої сили [136].

З метою визначення резервів підвищення ефективності праці необхідно, насамперед, здійснити порівняльний аналіз впливу чинників розвитку на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для досліджуваної групи підприємств.

Для проведення такого аналізу враховуємо, що величина коефіцієнту рейтингу не свідчить про абсолютний рівень його впливовості. Він використовується для встановлення відносного впливу чинників на функціонал - ефективність праці і їхнього розташування по ранжиру з аналізом у межах одного підприємства. Таким чином, значення коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємств на ефективність праці порівнювати для різних підприємств не можна, оскільки вони визначаються для різних баз даних. Тому для уможливлення порівняння рейтингів впливу чинників на ефективність праці вводимо показник: «питомий коефіцієнт рейтингу (ПК) впливу чинників розвитку підприємств на ефективність праці», який визначається за формулою (3.4).

Значення питомих коефіцієнтів рейтингу (ПК) впливу чинників розвитку підприємства на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для групи підприємств (№ № 1,2,3,4,5), розраховані за формулою (3.4) і які наведені в таблицях 3.7, 3.9, 3.12, 3.15, 3.18, згруповані в таблицях 3.21, 3.22 «Значення питомих коефіцієнтів рейтингу (ПК) впливу чинників розвитку підприємств на середньогодинний виробіток (y_1) для машинобудівних підприємств №№ 1, 2, 3, 4, 5» і «Значення питомих коефіцієнтів рейтингу (ПК) впливу чинників розвитку підприємств на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівних підприємств №№1, 2, 3, 4, 5».

Статистичні характеристики досліджуваної сукупності значень питомих коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємств на середньогодинний виробіток і на середньогодинну додану вартість для машинобудівних підприємств №№ 1, 2, 3, 4, 5 розраховували наступним чином.

$\overline{ПК}_i$ - середнє значення питомих коефіцієнтів рейтингу і-того чинника:

$$\overline{ПК}_i = \sum_{n=1}^N \frac{ПК_{in}}{N}, \quad (3.5)$$

де PK_{in} – питомий коефіцієнт рейтингу і-го чинника n-підприємства;

n - порядковий номер підприємства;

N - кількість підприємств (N=5).

\overline{PK}_n – середнє значення питомих коефіцієнтів рейтингу чинників для заводу

n:

$$\overline{PK}_n = \frac{1}{m} \times \sum_{i=1}^m PK_{ni}, \quad (3.6)$$

де PK_{ni} - питомий коефіцієнт рейтингу для n-підприємства чинника і,

m - кількість чинників (m=36);

S_i - середньоквадратичне відхилення питомого коефіцієнту рейтингу і-го чинника заводу n (випадкової величини PK_{in}) від його математичного чекання, оцінкою якого є \overline{PK}_n :

$$S_i = \sqrt{\frac{\sum_{n=1}^N (PK_i - PK_{in})^2}{N-1}}; \quad (3.7)$$

S_n – середньоквадратичне відхилення питомого коефіцієнту рейтингу n-заводу для чинника і (випадкової величини PK_{ni}) від його математичного чекання, оцінкою якого є \overline{PK}_i :

$$S_n = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^m (\overline{PK}_n - PK_{ni})^2}{i-1}}; \quad (3.8)$$

A_i - міра несиметричності графіка розподілу порівняно з симетричним графіком розподілу кожного ряду X_{in} (n=1.....N, N=5):

$$A_i = \frac{1}{N \times S_i^3} \sum_{n=1}^N (\overline{PK}_i - PK_{in})^3; \quad (3.9)$$

A_n - міра несиметричності графіка розподілу порівняно з симетричним графіком розподілу кожного ряду X_{ni} (i=1.....m, m=36):

$$A_n = \frac{1}{m \times S_n^3} \sum_{i=1}^m (\overline{PK}_n - PK_{ni})^3; \quad (3.10)$$

E_i - ексцес-міра витягнутості графіку щільності фактичного розподілу порівняно з нормальним розподілом ряду X_{in} (n=1...N, N=5):

$$E_i = \frac{1}{N \times S_i^4} \sum_{n=1}^N (\overline{PK}_i - PK_{in})^4; \quad (3.11)$$

E_n - ексцес-міра витягнутості графіку щільності фактичного розподілу порівняно з нормальним розподілом ряду X_{ni} ($i=1 \dots m$, $m=36$):

$$E_n = \frac{1}{m \times s_n^4} \sum_{i=1}^m (\overline{PK_n} - PK_{ni})^4. \quad (3.12)$$

Для спрощення здійснення комплексного аналізу впливу чинників розвитку на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для групи машинобудівних підприємств за даними додатків Ш і Щ побудовані графіки значень питомих коефіцієнтів (ПК) рейтингу впливу чинників (X1-X36) розвитку для кожного підприємства n (рис. 3.14 - 3.17) та графіки значень питомих коефіцієнтів (ПК) рейтингу впливу за групами чинників.

Згідно графіків рис. 3.14 - 3.17 і додатків Ю,Я таблиці Ю.1-5, Я.1-5 зважаючи на положення лінії середнього значення питомих коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку машинобудівних підприємств №№ 1, 2, 3, 4, 5 на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2), позитивно впливовими є:

- №№1, 2, 3, 4, 5 є чинники: X_1 - питома вага активної частини ОК, X_2 - питома вага машин і обладнання в активній частині ОК, X_3 - фондоозброєність, X_4 - техноозброєність, X_5 - машиноозброєність, X_6 - коефіцієнт оновлення;

- №№1, 2: X_8 - коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу, X_9 - капітальні інвестиції, усього;

- №№ 1, 3: X_{10} - питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу (незначне перевищення середнього значення питомих коефіцієнтів рейтингу);

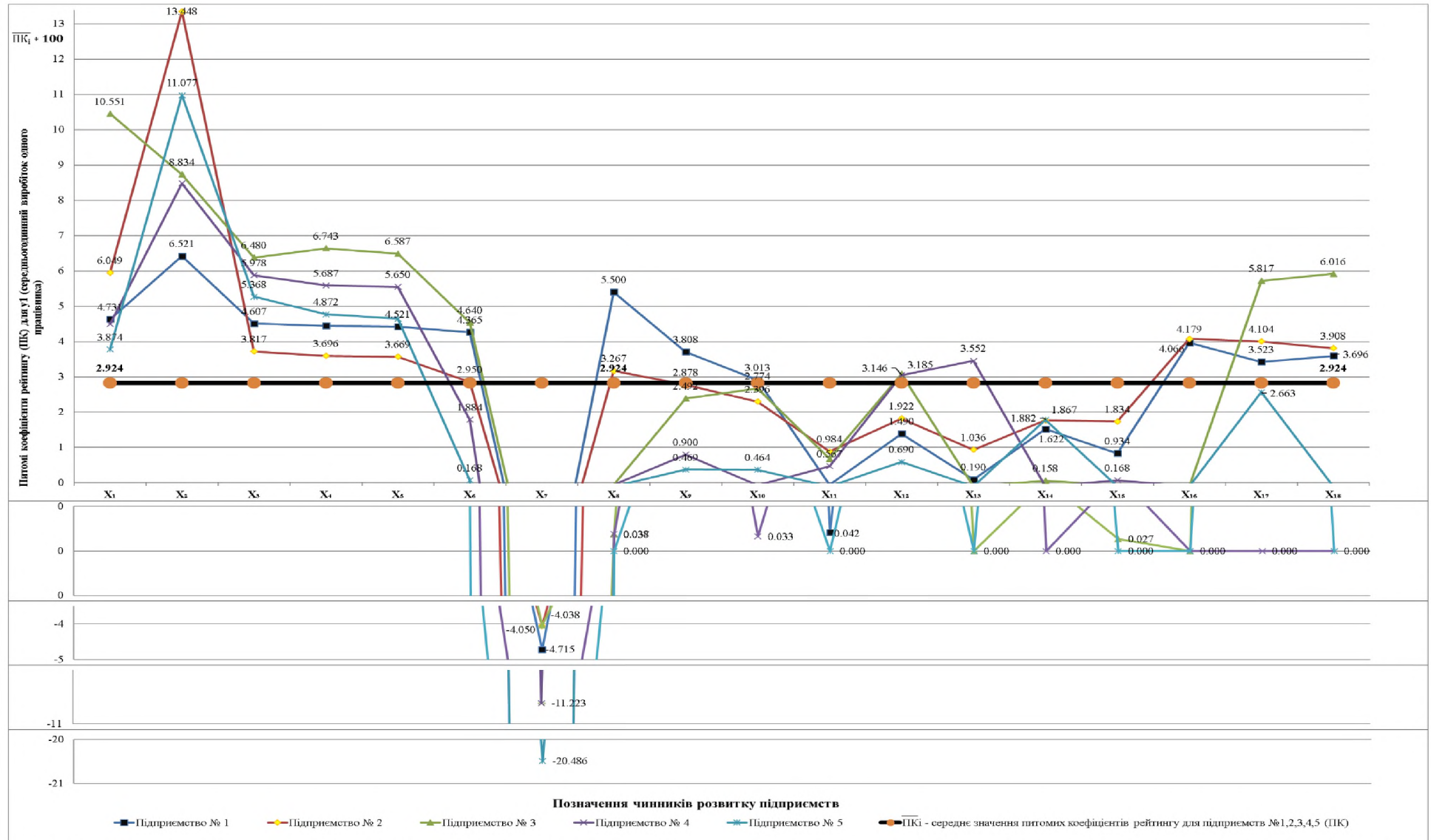


Рис. 3.14. Значення питомих коефіцієнтів (ПК) рейтингу впливу чинників (X1-X18) розвитку підприємств №№ 1, 2, 3, 4, 5 на y_1 (середньогодинний виробіток одного працівника)

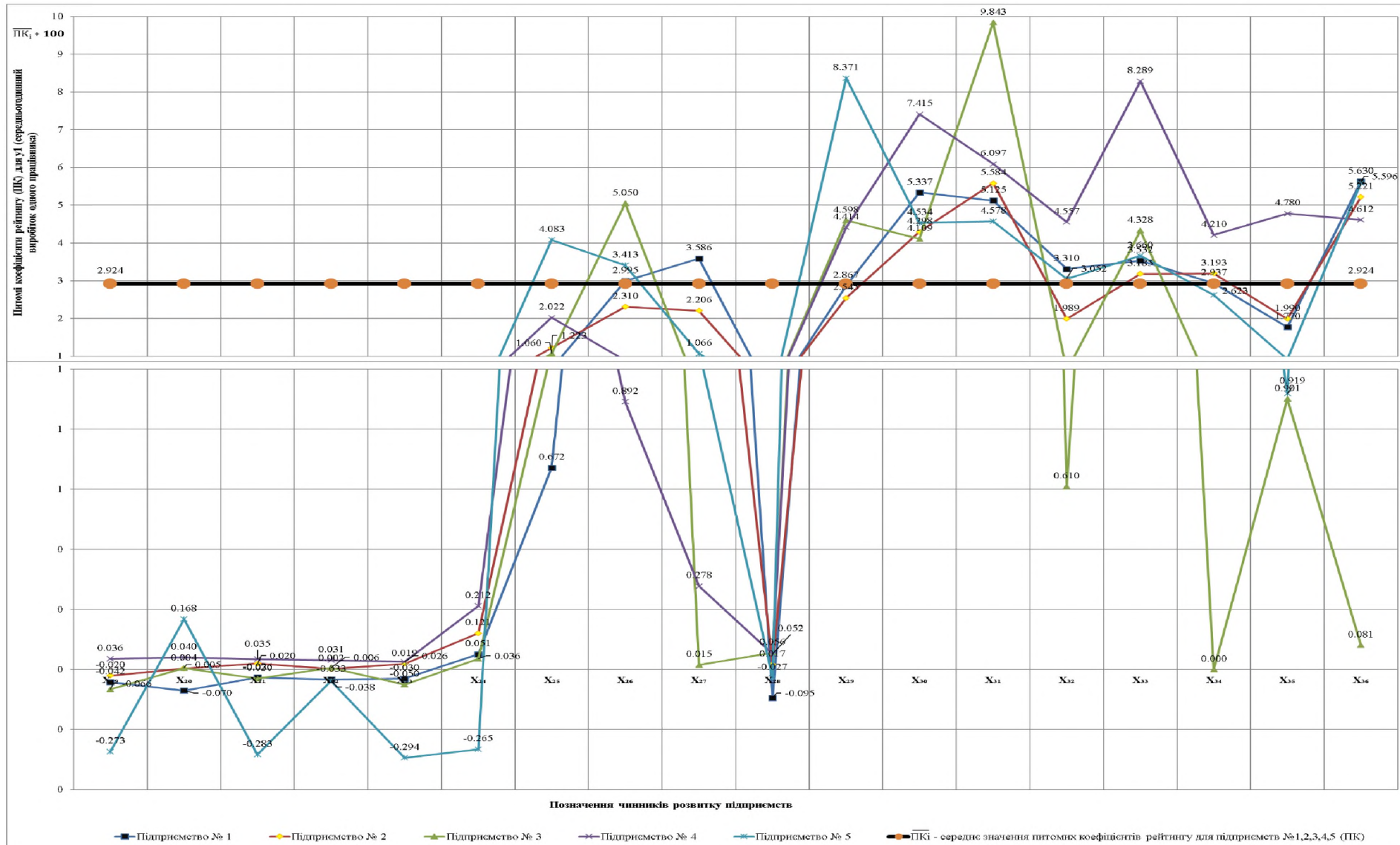


Рис. 3.15. Значення питомих коефіцієнтів (ПК) рейтингу впливу чинників (X19-X36) розвитку підприємств №№ 1, 2, 3, 4, 5 на у₁ (середньогодинний виробіток одного працівника)

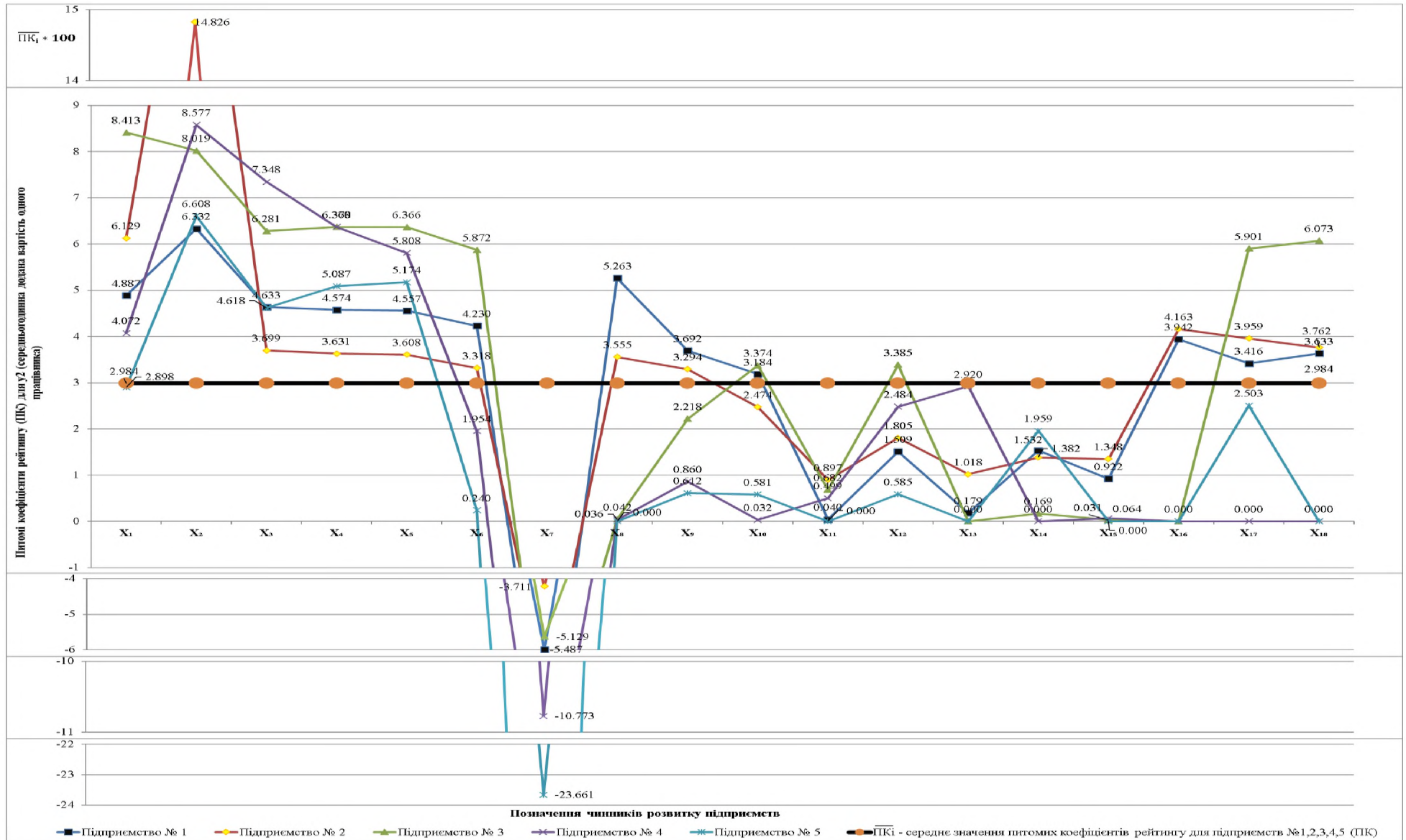


Рис. 3.16. Значення питомих коефіцієнтів (ПК) рейтингу впливу чинників (X1-X18) розвитку підприємств №№ 1, 2, 3, 4, 5 на y_2 (середньогодинна додана вартість одного працівника)

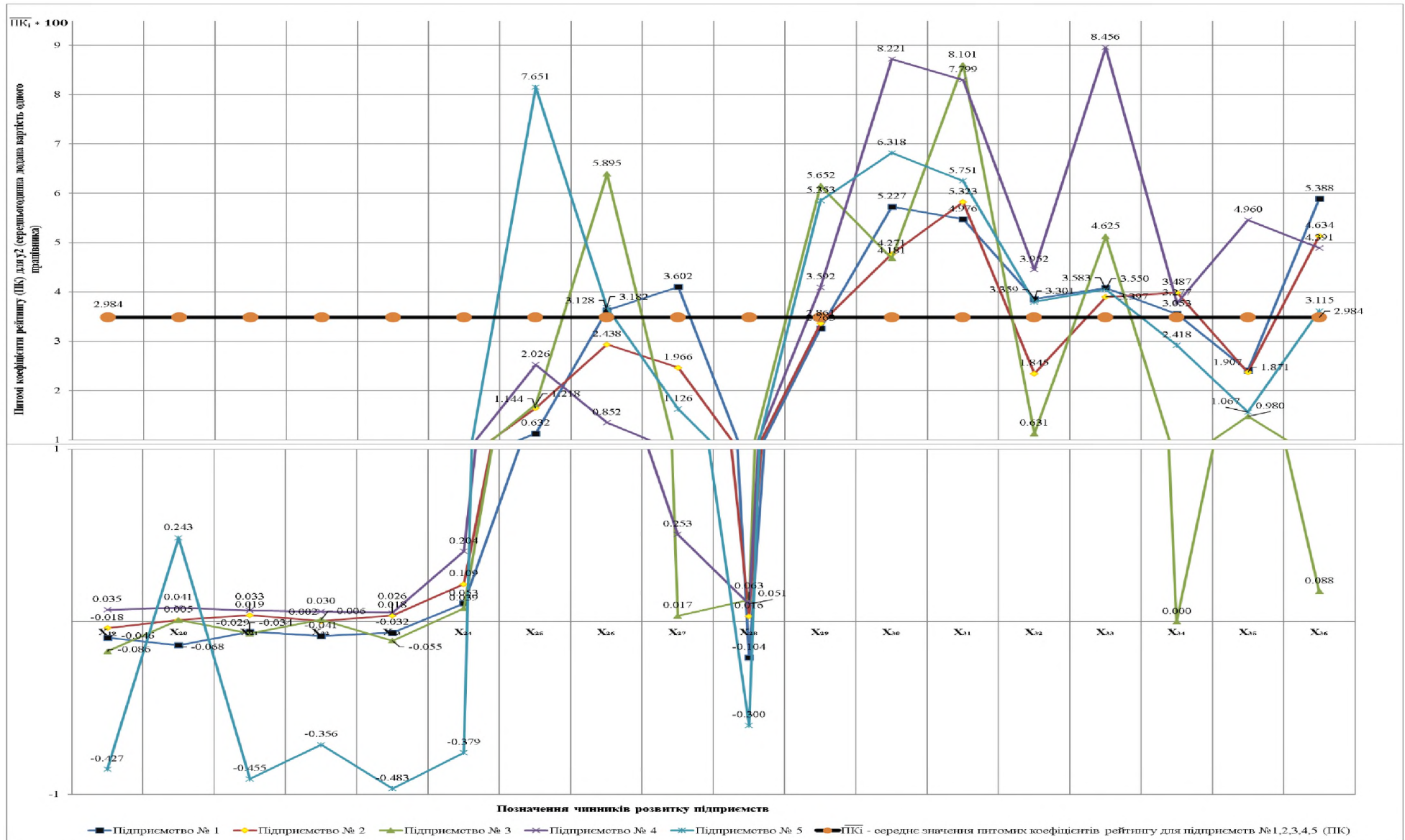


Рис. 3.17. Значення питомих коефіцієнтів (ПК) рейтингу впливу чинників (X19-X36) розвитку підприємств №№ 1, 2, 3, 4, 5 на y_2 (середньогодинна додана вартість одного працівника)

- №3: X_{12} - питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу;

- №№ 1, 2: X_{16} - кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), накопичена, X_{17} - кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, накопичена;

- №№ 1, 2, 3: X_{17} - кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, накопичена; X_{18} - кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена;

- № 5: X_{25} - питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці;

- №№3, 5: X_{26} - питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці;

- № 1: X_{27} - питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці;

- №№ 3,4,5: X_{29} - середньорічна заробітна плата штатного працівника;

- №№ 1,2,3,4,5: X_{30} - питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр, X_{31} - питома вага працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста;

- №№ 1,4,5: X_{32} - коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників;

- №№ 1,2,3,4,5: X_{33} - коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників;

- №№ 2,4: X_{34} - коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників;

- № 4: X_{35} - коефіцієнт підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців;

- №№ 1,2,4,5: X_{36} - коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників".

Управління величинами наведених вище чинників є головним резервом підвищення ефективності праці на машинобудівних підприємствах.

Відповідно до цих даних, а також на підставі додатків III і IV складаємо систему рівня впливовості чинників на середньогодинний виробіток одного

працівника (y_1) і на середньогодинну додану вартість одного працівника (y_2) на підприємствах з високим рівнем ефективності праці (№ № 1, 2, 3) і на підприємствах, які в подальшому припинили свою діяльність (№ № 4, 5) за трьома категоріями: суттєво впливові, несуттєво впливові, не впливові (табл.3.23, 3.24).

Для визначення чинників розвитку, які практично однаково впливають на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для усіх машинобудівних підприємств № № 1, 2, 3, 4, 5 скористуємося поняттям коефіцієнту ексцесу. В статистиці – це міра гостроти піку в розподілі випадкової величини. Ексцес характеризує розподіли, в яких значення величин або зосереджені близько до середньої величини, або навпаки розподілені далеко від неї: якщо ексцес додатній, то крива має вищу та «гострішу» вершину ніж крива розподілу з від'ємним ексцесом, яка має нижчу та «плоскішу» вершину.

Згідно колонок 11 (значення коефіцієнтів ексцесів E_i розподілу значень питомих коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємств на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівних підприємств №№ 1, 2, 3, 4, 5) таблиць 3.21 і 3.22 від'ємні значення мають ексцеси для розподілу наступних чинників по мірі зменшення значень E_i по модулю:

- X_{14} - інвестиції на капітальний ремонт до загального обсягу;
- X_{10} - питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу;
- X_{11} - питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу;
- X_{18} - кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена;
- X_9 - капітальні інвестиції;
- X_{12} - питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу;

- X_{22} - коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок;
- X_3 - фондоозброєність;
- X_8 - коефіцієнт інтелектуалізації основного капітал;
- X_6 - коефіцієнт оновлення;
- X_{27} - питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці;
- X_5 - машиноозброєність;
- X_2 - питома вага машин і обладнання в активній частині ОК;
- X_4 - техноозброєність;
- X_{28} - питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці.

Таким чином, перераховані вище чинники мають однаковий вплив (суттєвий, несуттєвий, взагалі вплив відсутній) на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для усіх досліджених машинобудівних підприємств № № 1, 2, 3, 4, 5. Чинник X_{16} - «Кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), накопичена» не увійшов до ряду рівно впливових чинників, оскільки в підрахуванні коефіцієнту ексцесу розподілу значень питомих коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємств на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) враховані лише два відповідних значення для заводів №№ 1,2, а для заводів №№ 3,4, і 5 питоми коефіцієнти рейтингу дорівнюють нулю.

Для позначення напряму впливу (позитивний, негативний) приймаємо позначення впливу чинників, що здійснюють позитивний вплив, знаком "+", а чинників, що здійснюють негативний вплив, знаком "-" (табл. 3.8 - 3.9).

Таблиця 3.8

Рівень впливовості чинників на середньогодинний виробіток одного працівника (y_1) і на середньогодинну додану вартість одного працівника (y_2) на підприємствах з високим рівнем ефективності праці № № 1, 2, 3

Позначення чинника	Назва чинника за групами	Вплив чинника		
		Суттєвий	Несуттєвий	Вплив відсутній
1	2	3	4	5
Стан використання основного капіталу (ОК)				
X ₁	Питома вага активної частини ОК	+		
X ₂	Питома вага машин і обладнання у активній частині ОК	+		
X ₃	Фондоозброєність	+		
X ₄	Техноозброєність	+		
X ₅	Машиноозброєність	+		
X ₆	Коефіцієнт оновлення	+		
X ₇	Коефіцієнт зношеності	-		
X ₈	Коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу	+		
Інвестиційна діяльність				
X ₉	Капітальні інвестиції, усього	+		
X ₁₀	Питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу	+		
X ₁₁	Питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу		+	
X ₁₂	Питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу	+		
X ₁₃	Питома вага інвестицій на здійснення будівельних та монтажних робіт до загального обсягу		+	
X ₁₄	Питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу		+	
X ₁₅	Коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал		+	
Інноваційна діяльність				
X ₁₆	Кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), накопичена	+		
X ₁₇	Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, накопичена	+		
X ₁₈	Кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена	+		
Використання робочого часу				
X ₁₉	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу			+
X ₂₀	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток			+
X ₂₁	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності			+
X ₂₂	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок			+
X ₂₃	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації			+

X ₂₄	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень			+
Склад фонду оплати праці				
X ₂₅	Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці			+
X ₂₆	Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці	+		
X ₂₇	Питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці		+	
X ₂₈	Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці			+
X ₂₉	Середньорічна заробітна плата штатного працівника	+		
Формування і використання персоналу				
X ₃₀	Питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр	+		
X ₃₁	Питома вага працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста	+		
X ₃₂	Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників	+		
X ₃₃	Коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників	+		
X ₃₄	Коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників	+		
X ₃₅	Коефіцієнт підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців		+	
X ₃₆	Коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників"	+		

Примітка.

1. Розроблено і розраховано автором.
2. Ординати суттєво впливових чинників (графа 3) розташовані вище лінії середніх значень питомих коефіцієнтів рейтингу (ПКР) (рис. 3.38-3.41).
3. Ординати несуттєво-впливових чинників (графа 4) розташовані нижче лінії середніх значень ПКР (рис. 3.38-3.41).
4. Значення не впливових чинників (графа 5) менші 2% від максимальних значень ПКР.

Таблиця 3.9

Рівень впливовості чинників на середньогодинний виробіток одного працівника (y_1) і на середньогодинну додану вартість одного працівника (y_2) на підприємствах, які в подальшому припинили свою діяльність (№ № 4, 5)

Позначення чинника	Назва чинника за групами	Вплив чинника		
		Суттєвий	Несуттєвий	Вплив відсутній
1	2	3	4	5
Стан використання основного капіталу (ОК)				
X ₁	Питома вага активної частини ОК	+		
X ₂	Питома вага машин і обладнання у активній частині ОК	+		
X ₃	Фондоозброєність	+		

X ₄	Техноозброєність	+		
X ₅	Машиноозброєність	+		
X ₆	Коефіцієнт оновлення	+		
X ₇	Коефіцієнт зношеності	-		
X ₈	Коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу			+
Інвестиційна діяльність				
X ₉	Капітальні інвестиції, усього		+	
X ₁₀	Питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу		+	
X ₁₁	Питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу			+
X ₁₂	Питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу		+	
X ₁₃	Питома вага інвестицій на здійснення будівельних та монтажних робіт до загального обсягу			+
X ₁₄	Питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу		+	
X ₁₅	Коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал			+
Інноваційна діяльність				
X ₁₆	Кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), накопичена			+
X ₁₇	Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, накопичена			+
X ₁₈	Кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена			+
Використання робочого часу				
X ₁₉	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу			+
X ₂₀	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток			+
X ₂₁	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності			+
X ₂₂	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок			+
X ₂₃	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації			+
X ₂₄	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень			+
Склад фонду оплати праці				
X ₂₅	Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці	+		
X ₂₆	Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці	+		
X ₂₇	Питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці		+	
X ₂₈	Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці			+
X ₂₉	Середньорічна заробітна плата штатного працівника	+		
Формування і використання персоналу				
X ₃₀	Питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр	+		

X ₃₁	Питома вага працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста	+		
X ₃₂	Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників	+		
X ₃₃	Коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників	+		
X ₃₄	Коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників	+	+	
		підпр.во № 4	підпр.во № 5	
X ₃₅	Коефіцієнт підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців		+	
X ₃₆	Коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників"	+		

Примітка.

5. Розроблено і розраховано автором.
6. Ординати суттєво впливових чинників (графа 3) розташовані вище лінії середніх значень питомих коефіцієнтів рейтингу (ПКР) (рис. 3.38-3.41).
7. Ординати несуттєво-впливових чинників (графа 4) розташовані нижче лінії середніх значень ПКР (рис. 3.38-3.41).
8. Значення не впливових чинників (графа 5) менші 2% від максимальних значень ПКР

Визначено наявність суттєвого позитивного впливу на ефективність праці (в цілому по досліджуваних підприємствах) за всіма показниками чинників групи «Інноваційна діяльність», суттєвого позитивного впливу за переважною більшістю чинників групи «Формування і використання персоналу», суттєвого позитивного впливу за всіма чинниками (окрім коефіцієнта зношеності, який здійснює суттєвий негативний вплив) чинників групи «Стан використання основного капіталу». Доведено відсутність впливу на ефективність праці всіх показників в межах чинників групи «Використання робочого часу» та наявність змішаного впливу в розрізі окремих показників (суттєвий позитивний/несуттєвий позитивний) чинників групи «Інвестиційна діяльність».

На основі розробленої моделі та визначених числових значень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників на ефективність праці, з'ясовано наявні та потенційні резерви підвищення ефективності праці на машинобудівних підприємствах в умовах їх інноваційно-орієнтованого розвитку та надано рекомендації щодо їх освоєння.

Використання коефіцієнту ексцесу дало можливість визначити однаковий вплив чинників розвитку (суттєвий, несуттєвий, взагалі вплив відсутній) на

середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для усіх 5 машинобудівних підприємств.

На основі визначених числових значень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників на ефективність праці з'ясовано наявні резерви підвищення ефективності праці на машинобудівних підприємствах в умовах їх інноваційно-орієнтованого розвитку. При цьому в якості резервів розглядаємо лише чинники та відповідні показники, які здійснюють суттєвий позитивний вплив на рівень ефективності праці (рис. 3.18).

Означені резерви підвищення ефективності праці є факторами мікросередовища (внутрішнього середовища функціонування підприємства), освоєння яких актуально в короткостроковій перспективі і вимагає прийняття управлінських рішень в кожен конкретний період часу.

Проте, не слід нехтувати і факторами макросередовища (зовнішнього середовища функціонування підприємства), які є відчутними для підприємства в довгостроковій перспективі (політичні, економічні, соціальні, технологічні), уміння нівеляції та адаптації до яких є запорукою успішної реалізації заходів щодо освоєння виявлених резервів підвищення ефективності праці безпосередньо на підприємстві.

З метою забезпечення використання резервів підвищення ефективності праці, слід здійснити відповідну розробку та узгодження цілей і завдань спрямованих на освоєння резервів. Для цього потрібно коротко і чітко сформулювати цілі, здійснити їх ранжування залежно від значення і черговості в часі. Також необхідно розробити конкретні заходи, спрямовані на реалізацію поставлених цілей, передбачати фінансування витрат на ці заходи, визначити відповідальних за їх виконання та окреслити терміни виконання. Важливим завданням на цьому етапі є розробка критеріїв результативності заходів щодо освоєння резервів, підрахунок очікуваного економічного ефекту від впровадження передбачених заходів.

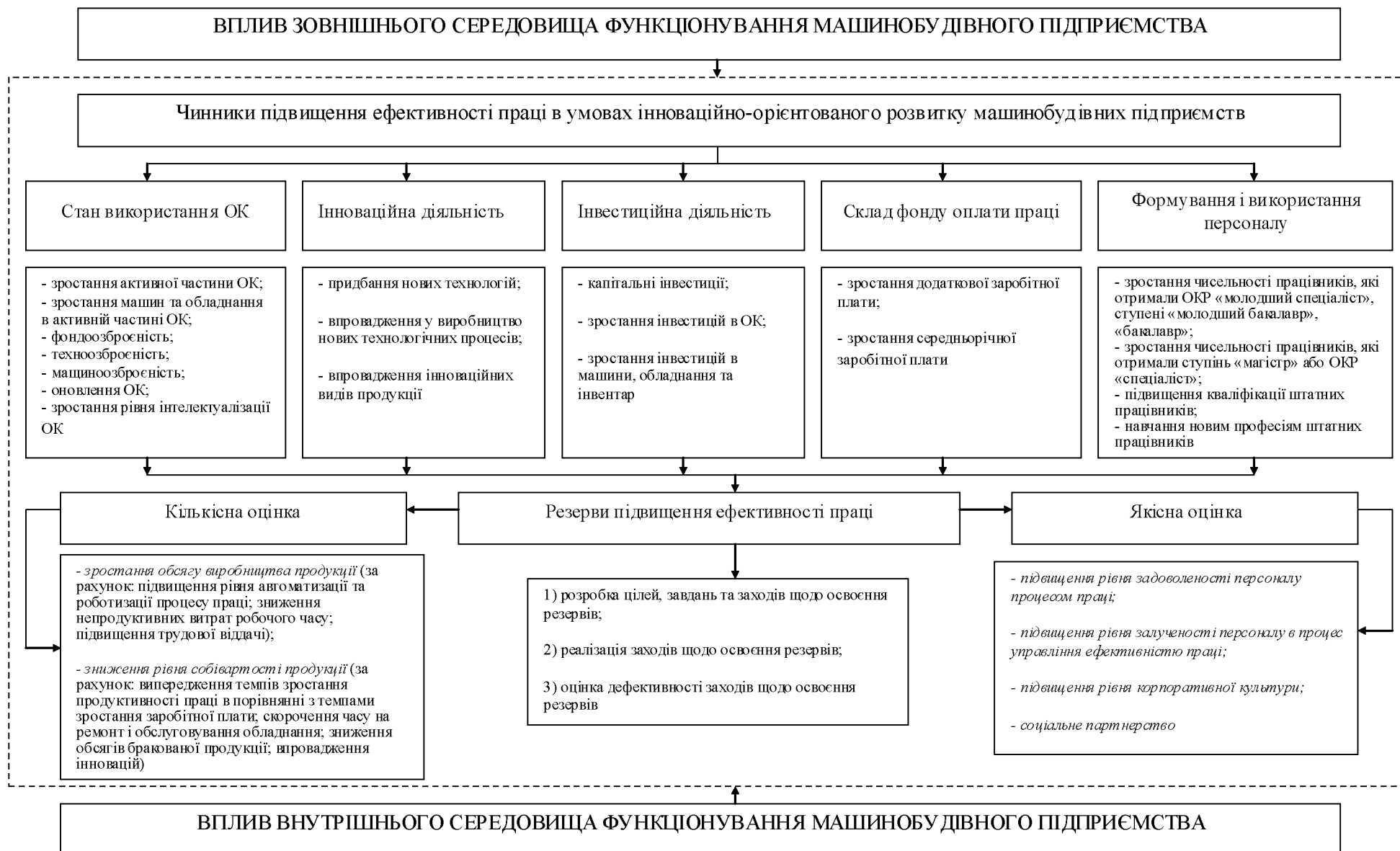


Рис. 3.18. Схема виявлення та освоєння резервів підвищення ефективності праці машинобудівних підприємств

Розробка систем мотивації працівників до досягнення запланованого рівня ефективності є необхідною умовою успішної реалізації заходів з освоєння резервів. Оскільки задля досягнення управлінських цілей, спрямованих на підвищення ефективності праці шляхом освоєння резервів, слід намагатися зблизити цілі і завдання підприємства з особистими цілями і бажаннями працівників. Тобто в конкретному випадку зиск від підвищення ефективності праці повинен розподілятися між підприємством, яке забезпечило його досягнення, і працівником, який його досягнув. Працівники повинні заздалегідь знати, як заплановані результати зростання ефективності праці вплинуть на реалізацію їхніх особистих професійних інтересів.

Контроль за реалізацією заходів спрямованих на освоєння резервів необхідний для виявлення і вирішення можливих проблем їх використання на початкових етапах, ще до того, як вони стануть надто серйозними. Вихідним моментом процесу контролю є встановлення конкретних, обмежених у часі цілей, які можна виміряти. В процесі контролю порівнюються фактичні й задані показники ефективності праці або їхні складові, визначаються масштаби допустимих відхилень. При значному відхиленні, особа, що призначена відповідальною за реалізацію заходів по освоєнню резервів приймає рішення щодо регулювання системи. Слід вказати на доцільність контролю виключно в контексті сприяння досягненню цілей. Надмірний, невдало продуманий механізм контролю може призвести до небажаних наслідків, як-то спрямування зусиль працівників на задоволення вимог контролю, а не на досягнення цілей. Організуючи контроль, слід приділити увагу зворотному зв'язку, реальності вимог, зацікавленості працівників, економічності контролюючих систем.

Вимірювання й оцінка реального впливу реалізованих заходів на зростання ефективності праці потрібна для того, щоб оцінити і порівняти результати їх впровадження, визначитися з пріоритетами на наступний період. Найважливішим завданням тут є використання всіх можливих прийомів і методів задля забезпечення достовірності й порівнянності показників.

Визначивши найрезультативніші напрями роботи з підвищення ефективності праці, слід прийняти відповідні мотивуючі рішення і в наступному періоді зосередити увагу саме на цих напрямках.

3.3. Удосконалення механізму управління ефективністю праці в умовах інноваційного розвитку машинобудівних підприємств

Термін «механізм» використовується практично у всіх сферах суспільної життєдіяльності, при цьому аналіз підходів щодо трактування його сутності засвідчує відсутність єдиної точки зору відносно розуміння даного поняття.

В одних джерелах під «механізмом» розуміють систему цілей, функцій, методів, організаційної структури, суб'єктів та об'єктів управління, в якій відбувається цілеспрямоване перетворення впливу елементів управління на необхідний стан або реакцію об'єктів управління, що має вхідні посилки і результуючу реакцію [139]. В інших – термін «механізм» визначений як послідовність станів, процесів, які представляють собою які-небудь дії, явища; система, пристрій, який обумовлює порядок якого-небудь виду діяльності [140].

Д. Богиня та О. Грішнова під терміном «механізм» розуміють сукупність процесів, прийомів, методів, підходів, за допомогою яких відбувається рух усієї системи і здійснюється досягнення поставленої мети [141].

В економічній енциклопедії під редакцією С. Мочерного «механізм» тлумачиться як система, чи спосіб, що визначає порядок певного виду діяльності, деяких ланок та елементів, що приводять їх у дію [8].

Таким чином «механізм» - це система, яка визначає порядок провадження певної діяльності. Необхідно створення такої системи, яка б забезпечувала постійний управлінський вплив, що спрямований на отримання значних результатів діяльності.

Під «механізмом управління», на думку Н. Нижник та О. Машкова, розуміється складова частина системи управління, що забезпечує вплив на

внутрішні та зовнішні фактори, від стану яких залежить результат діяльності управлінського об'єкта [142].

В. Малиновський наводить визначення «механізму управління» як сукупності засобів організації управлінських процесів та способів впливу на розвиток керованих об'єктів [143].

Отже, механізм управління це складна система, яка утворюється із взаємопов'язаних підсистем, що об'єднують множину різних елементів і блоків, які при взаємодії між собою забезпечують функціонування цих підсистем.

Що стосується трактування терміна «механізм управління ефективністю праці», то в наукових джерелах визначення цього поняття зустрічається вкрай рідко.

На думку Л. Воробйової та М. Одінцева механізм управління ефективністю праці є багаторівневим, в якому об'єднані складові різної природи: організаційні, технічні, економічні, соціальні. За їх переконанням, найбільш вдалим є саме організаційно-економічний механізм управління ефективністю праці, бо він містить найбільшу кількість різнорідних механізмів у їх поєднанні. Такими чинниками є: спосіб відтворення основних засобів і амортизаційна політика; режими праці й відпочинку робітників; упровадження досягнень науково-технічного прогресу; концентрація виробництва; рівень фінансування соціальних заходів і мотивація до праці. [144].

В. Турчина розглядає механізм управління ефективністю праці, як комплекс взаємозв'язаних управлінських функцій, організаційних та економічних методів, відповідних інструментів і ресурсів, спрямованих на вдосконалення кількісних і якісних характеристик об'єкта управління для підвищення рівня організаційної, соціальної та економічної ефективності праці. [96.].

Н. Лазарева сформулювала визначення «організаційно-економічний механізм управління ефективністю підприємства» як системи взаємопов'язаних елементів, включаючи методи, організаційну структуру, операції,

інформаційно-технічні засоби, важелі та інструменти, які, взаємодіючи між собою, виконують циклічний комплекс стратегічних та оперативних завдань та функцій щодо виміру та оцінки ефективності, провадження управлінських дій та моніторингу їхнього виконання, забезпечуючи стійке зростання показників структурної, динамічної та відносної ефективності діяльності підприємства». [145].

Управління ефективністю праці на підприємстві виконує роль важливого інструменту, за вмілого використання якого можна підвищити ефективність діяльності не лише персоналу, а й всього виробничого процесу, життєдіяльності структурних підрозділів підприємства. Тобто механізм формування ефективності праці виступає важливим етапом на шляху до збільшення прибутковості та конкурентоспроможності підприємства.

Під організаційно-економічним механізмом управління складними організаційними системами розуміють взаємозалежну сукупність таких основних елементів:

- форми та методи економічного управління;
- форми та методи тактичного та оперативного управління;
- методи та важелі формування системи керуючих параметрів зі здатністю до самоорганізації;
- система обґрунтованих обмежень фінансового та адміністративного характеру;
- інформаційна система формування законодавчо-правової і нормативної бази управлінських рішень.

Визначаючи структуру механізму управління, більшість авторів бере до уваги такі компоненти, як: цілі, принципи і завдання управління, методи, важелі та інструменти управління, сфери і функції управління, організаційне, інституційне, правове, інформаційне, фінансове та інші забезпечення. У низці досліджень зустрічаємо поєднання в механізмі управління трьох систем: системи забезпечення, функціональної системи і цільової системи [146; 147; 148].

Система забезпечення організаційно-економічного механізму складається з підсистем правового, ресурсного, нормативно-методичного, наукового, технічного, інформаційного забезпечення управління. Організаційно-економічний механізм управління включає наступні основні функціональні підсистеми: планування, організації, мотивації, контролю та регулювання. Цільова система організаційно-економічного механізму містить у собі цілі і основні результати діяльності підприємства, а також критерії вибору і оцінки досягнення певних цілей і результатів діяльності підприємства. Зміст кожної з систем та кількість підсистем в кожній з систем організаційно-економічного механізму управління підприємством залежить від типу підприємства, сфери і масштабів діяльності, ступеня впливу зовнішнього середовища і результатів діяльності підприємства та інших факторів [148].

На наше переконання, для розуміння та визначення структури механізму управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств необхідно використовувати комплексний (системний) підхід, який одночасно забезпечує: раціональне використання людського капіталу; підвищення продуктивності, якості та результативності праці й формування сучасної інноваційної інфраструктури підприємства.

Тому пропонуємо розглядати механізм управління ефективністю праці як систему функцій, принципів, методів управлінського впливу на учасників трудового процесу, що з урахуванням визначених чинників та інструментів підвищення ефективності праці (соціально-економічних; інноваційних; інвестиційних; технічних; інформаційно-технологічних; організаційних), спрямовані на підвищення рівня економічної і соціальної ефективності праці.

Таким чином, враховуючи наявні підходи до формування механізму управління ефективністю праці та власні напрацювання автора, вважаємо що можливе запропонувати концепцію вдосконалення механізму управління ефективністю праці машинобудівних підприємств в умовах їх інноваційно-орієнтованого розвитку, згідно з якою механізм управління ефективністю праці складається з 5 основних блоків: загальні завдання, функції, принципи, методи,

чинники впливу та інструменти підвищення ефективності праці та включає програму управління ефективністю праці (рис. 3.19).

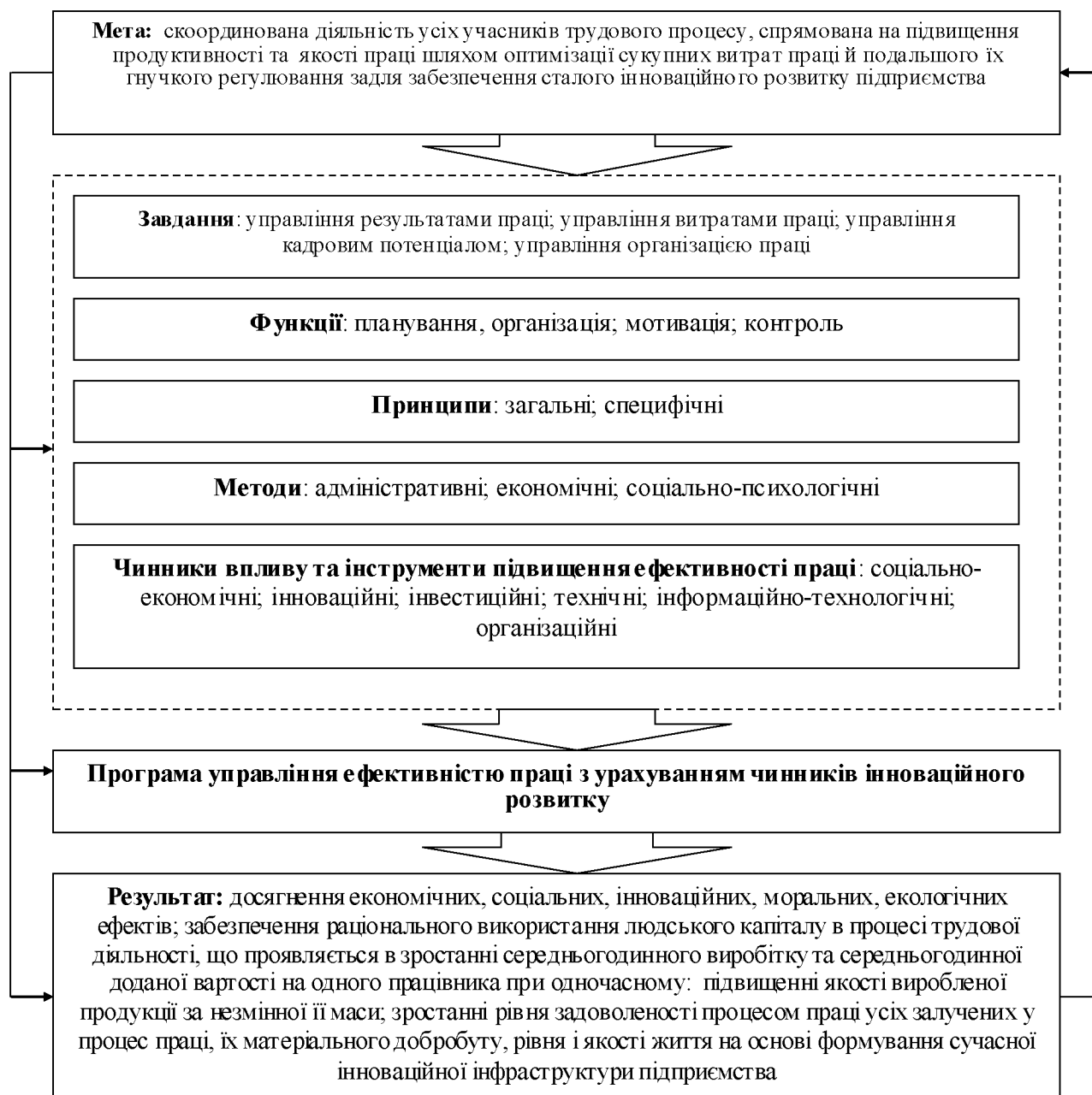


Рис. 3.19. Ілюстрація концепції вдосконалення механізму управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств

Джерело: розроблено автором.

Метою управління є скоординована діяльність усіх учасників трудового процесу, спрямована на підвищення продуктивності та якості праці шляхом

оптимізації сукупних витрат праці й подальшого їх гнучкого регулювання задля забезпечення сталого інноваційного розвитку підприємства.

Дана мета досягається в результаті вирішення певних взаємозалежних завдань, які зводяться до:

- управління результатами праці (розробка стандартів ефективності праці, які містять її цільові орієнтири та дозволяють оцінювати ступінь відповідності діяльності персоналу підприємства очікуваним результатам з боку підприємства);

- управління витратами праці (регулювання чисельності і структури персоналу підприємства, забезпечення ефективного використання робочого часу та фонду оплати праці);

- управління кадровим потенціалом (забезпечення своєчасного підвищення кваліфікації, формування культури ефективної праці та внутрішньої її мотивації);

- управління організацією праці (належна організація і оснащення робочих місць, формування та розвиток корпоративної культури).

Основними функціями механізму управління ефективністю праці є :

- планування (оцінка фактичного рівня ефективності праці, визначення планових показників трудової діяльності, формування плану заходів по досягненню нормативних значень ефективності трудової діяльності працівників);

- організація (формування організаційної структури управління підприємством, стилю керівництва, розробка комплексу інструментів управління ефективністю праці);

- мотивація (виявлення матеріальних і моральних стимулів, які впливають на ефективність праці, забезпечення збалансованості системи виявлених стимулів з цілями підприємства та його фінансовими можливостями, розробка системи мотивації ефективної трудової діяльності);

- контроль (формування системи показників оцінки ефективності праці, визначення фактичних показників ефективності праці та їх порівняння з

плановими показниками, оцінка задоволеності процесом праці, підготовка та здійснення коригуючи дій у випадку необхідності).

Принцип (від лат. *principium* – основа, початок) – 1) основні, вихідні положення якої-небудь теорії, основні правила діяльності; 2) усталені, укорінені, загальноприйняті, широко поширені правила господарських дій і властивості економічних процесів [149]. Як вже зазначалося, принципи управління ефективністю праці поділяються на загальні та специфічні.

До загальних принципів управління ефективністю праці відносяться:

1) принцип системності – полягає в розгляді кожного елемента управління ефективністю праці як складної динамічної системи, що складається з низки ланок, певним способом пов'язаних між собою і з зовнішнім середовищем;

2) принцип об'єктивності – передбачає неупереджений розгляд процесів і виключення максимально можливого числа спотворень дійсності в суб'єктивних інтересах;

3) принцип комплексності – поєднання всіх управлінських рішень у єдину систему, що дозволяє визначити пріоритети в управлінні ефективністю праці та забезпечити відповідний взаємозв'язок прийнятих рішень у процесі їх реалізації;

4) принцип оптимальності – проявляється у забезпеченні оптимального вибору між першочерговістю виконання завдань за кожним елементом системи управління ефективністю праці та всередині кожного елемента;

5) принцип ефективності – передбачає на основі використання системного підходу до управління досягнення оптимізації сукупних витрат праці й подальшого їх гнучкого регулювання задля забезпечення сталого інноваційного розвитку підприємства, а також підвищення якості виробленої продукції за незмінної її маси; зростання рівня задоволеності процесом праці усіх залучених у процес праці, їх матеріального добробуту, рівня і якості життя;

6) принцип адаптивності – полягає в умінні системи управління ефективністю праці швидко пристосовуватися до мінливих умов внутрішнього і

зовнішнього середовища зі збереженням прогресивного інноваційно-орієнтованого вектора розвитку підприємства;

7) принцип цілеспрямованості – забезпечується за рахунок безперервного моніторингу діяльності суб'єктів управління на предмет відповідності поставленим цілям і завданням.

При розробці механізму управління ефективністю праці на машинобудівних підприємствах суттєве значення має визначення специфічних принципів даного процесу: цінність ефективності праці (управління ефективністю праці виступає невід'ємною складовою загальної системи управління підприємством, в руслі досягнення мети сталого інноваційного розвитку підприємства для забезпечення його поточної і стратегічної конкурентоспроможності), підтримка менеджменту (керівники всіх рівнів підприємства приймають і розділяють завдання підвищення ефективності праці, беруть участь в реалізації всіх програм, спрямованих на її підвищення), соціальне партнерство (створення гармонійних соціально-трудових відносин, що забезпечують підвищення ефективності праці шляхом дотримання балансу інтересів співробітників і керівництва підприємства в процесі трудової діяльності: безпека, соціальна захищеність, гідна оплата праці, розвиток і підвищення якості трудового життя за умови виконання норм і стандартів визначених підприємством), компетентний персонал (керівники всіх рівнів управління повинні володіти відповідними компетенціями для управління ефективністю праці: впроваджувати сучасні технології та інструменти поліпшення результатів праці і зниження витрат праці, а персонал підприємства повинен володіти особистісними якостями і професійними знаннями, навичками і вміннями виконувати роботу найкращим способом), дотичності та залученості (підвищення зацікавленості усіх учасників трудового процесу (апарат управління, персонал підприємства) в управлінні продуктивністю і ефективністю праці та активізації їх залученості до цього процесу).

З числа методів управління задля управління ефективністю праці вбачається можливим застосування адміністративних, економічних та

соціально-психологічних методів. Адміністративні методи являють собою методи прямої дії та реалізуються за допомогою організаційно-стабілізуючих, розпорядчих та дисциплінарних заходів. Економічні методи – це методи непрямой дії, в основі яких лежить матеріальне стимулювання працівників. Сутність соціально-психологічних методів (методи непрямой дії) зводиться до регулювання ціннісних орієнтацій працівників.

При виборі та побудові механізму управління ефективністю праці на підприємстві важливо враховувати чинники та інструменти підвищення ефективності праці (соціально-економічні; інноваційні; інвестиційні; технічні; інформаційно-технологічні; організаційні) (табл. 3.10).

Таблиця 3.10.

Чинники впливу та інструменти підвищення ефективності праці

Чинники та інструменти підвищення ефективності праці	Складові
Соціально-економічні	рівень заробітної плати та інших матеріальних виплат рівень кваліфікації і професійних знань, умінь, навичок; компетентність; відповідальність; адаптованість; інноваційність та професійна мобільність; дисциплінованість; мотивація; трудова активність; поліпшення умов праці; розвиток творчих та організаторських здібностей; соціально-психологічний клімат у колективі, корпоративна культура, можливість кар'єрного росту
Інноваційні	нові технологічні (технічні) досягнення, впровадження у виробництво нових технологічних процесів, впровадження інноваційних видів продукції
Інвестиційні	фінансові інвестиції, інвестиції у засоби виробництва, інвестиції в людський капітал
Технічні	оснащеність основними та оборотними засобами, транспортне забезпечення, техніка та технологія, комп'ютеризація, автоматизація, роботизація
Інформаційно-технологічні	впровадження ІТ – технологій (ІТ обробки даних, ІТ управління, ІТ підтримки прийняття рішень, ІТ експертних оцінок)
Організаційні	охорона і безпека праці, режим роботи, умови праці, організація робочих місць, нормування праці, система атестації працівників, підвищення кваліфікації, управлінська політика

Джерело: розроблено автором.

Класифікація чинників важлива, оскільки вона дозволяє перейти від простої реєстрації змін у рівні ефективності праці до активного виявлення причин, які обумовили ці зміни, а отже, є основою подальшої розробки програми управління ефективністю праці, що спрямована на її підвищення.

Кінцевим етапом реалізації механізму управління ефективністю праці є створення програми управління ефективністю праці, функціональна орієнтація якої має бути спрямована на підвищення ефективності праці.

Як зазначається в науковій літературі, найбільш специфічними деталізованими цілями впровадження програми управління продуктивністю праці на будь-якому підприємстві є:

- підвищення кваліфікації і практичного досвіду в сфері управління, планування і вирішення проблем;
- покращення відносин між членами колективу;
- створення ефективної інформаційної системи з питань продуктивності;
- зростання основних показників діяльності організації;
- поживлення діяльності організації та сприятливий соціально-психологічний клімат [150].

При цьому основними перевагами створення такої програми на підприємстві є:

- зростання інформованості робітників та керівництва про чинники, що впливають на продуктивність;
- створення зв'язку між наявними методами вимірюванням продуктивності й регулярним контролем за результатами діяльності;
- встановлення нових конкурентних стандартів і норм;
- стимулювання постійної уваги до підвищення продуктивності праці;
- більш широке і свідоме використання персоналом методів і техніки підвищення продуктивності праці [150].

Здебільшого, програми управління продуктивністю праці на підприємстві включають в себе такі етапи:

1. вимірювання і оцінка досягнутого рівня продуктивності на підприємстві в цілому і за окремими видами праці зокрема;

2. пошук і аналіз резервів підвищення продуктивності на основі інформації, одержаної в ході вимірювання і оцінки;

3. розробка плану використання резервів підвищення продуктивності праці, який повинен включати конкретні терміни і заходи з їх реалізації, передбачати фінансування витрат на ці заходи й очікуваний економічний ефект від їх впровадження, визначати відповідальних виконавців;

4. розробка систем мотивації працівників для досягнення запланованого рівня продуктивності;

4. контроль за реалізацією заходів, передбачених планом і всією програмою, і регулювання їх виконання; вимірювання і оцінка реального впливу передбачуваних заходів на зростання продуктивності праці [151; 35].

Цілісна програма управління ефективністю праці може бути сформована лише на основі використання спектру методів і підходів, які включають різні способи і системи загального управління діяльністю підприємства. Це розширює можливості залучення під час управління ефективністю праці широкого спектру засобів: від оцінок ефективності до оцінок результатів діяльності, від комп'ютеризації до роботизації; від методів ведення колективних переговорів до конкретних форм тісної співпраці між управлінським персоналом та адміністрацією; від використання матеріальних стимулів до переважання нематеріальних форм мотивації; від вкладення коштів в розвиток обладнання до вкладення коштів у розвиток людського капіталу; від професійної підготовки до підготовки управлінського персоналу; від налагодження зворотного зв'язку до створення інформаційних мереж. Програма управління ефективністю праці повинна розроблятися відповідними фахівцями підприємства і ґрунтуватися на їх знаннях і досвіді (менеджерів різного рівня).

Успішна реалізація програми управління ефективністю праці передбачає обов'язкову участь у них всіх груп персоналу. Підтримка дій персоналу щодо підвищення ефективності праці сприяє успіху реалізації такої програми. При цьому створення будь-яких структурних підрозділів, діяльність яких спрямовувалася б на контроль виконання програм, не потрібне. Проте, контроль

за рівнем ефективності праці необхідний, оскільки він забезпечує формування бази для відповідного стимулювання, заохочення та винагороди працівників.

Залежно від традицій підприємства і його структури контроль може здійснюватися безпосередньо на робочих місцях самими учасниками трудових процесів, майстрами ділянок, службами управління персоналом та іншими підрозділами. При цьому можуть використовуватися методи табельного обліку, статистичні і розрахункові методи, норми, нормативи і стандарти, дані атестації персоналу.

Враховуючи багатогранність процесу управління ефективністю праці стає очевидним, що він потребує постійного стратегічного і оперативного планування, вимірювання та контролю. У зв'язку з цим програми та концепції управління ефективністю праці необхідно розробляти з урахуванням чинників, що на неї впливають, впроваджувати інновації в структуру і в процес управління.

З урахуванням наявних в наукових джерелах підходів до формування програми управління ефективністю праці, вважаємо за доцільне на підставі узагальнення власних наукових досліджень та сформованих підходів до визначення вимірювання та оцінювання ефективності праці запропонувати алгоритм формування програми управління ефективністю праці та послідовність її реалізації (рис. 3.20).

На нашу думку формування програми управління ефективністю праці на машинобудівних підприємствах повинно включати сім етапів.

На першому етапі здійснюється вимірювання та оцінювання фактично досягнутого рівня ефективності праці, що передбачає визначення цільових показників ефективності праці та з'ясування узгодженості інтересів підприємства з інтересами його працівників. У випадку, якщо фактичний рівень показників ефективності праці задовольняє визначені цільові параметри, механізм управління ефективністю праці визнається як дієвий й подальших дій щодо формування або коригування програми ефективності праці не здійснюється.

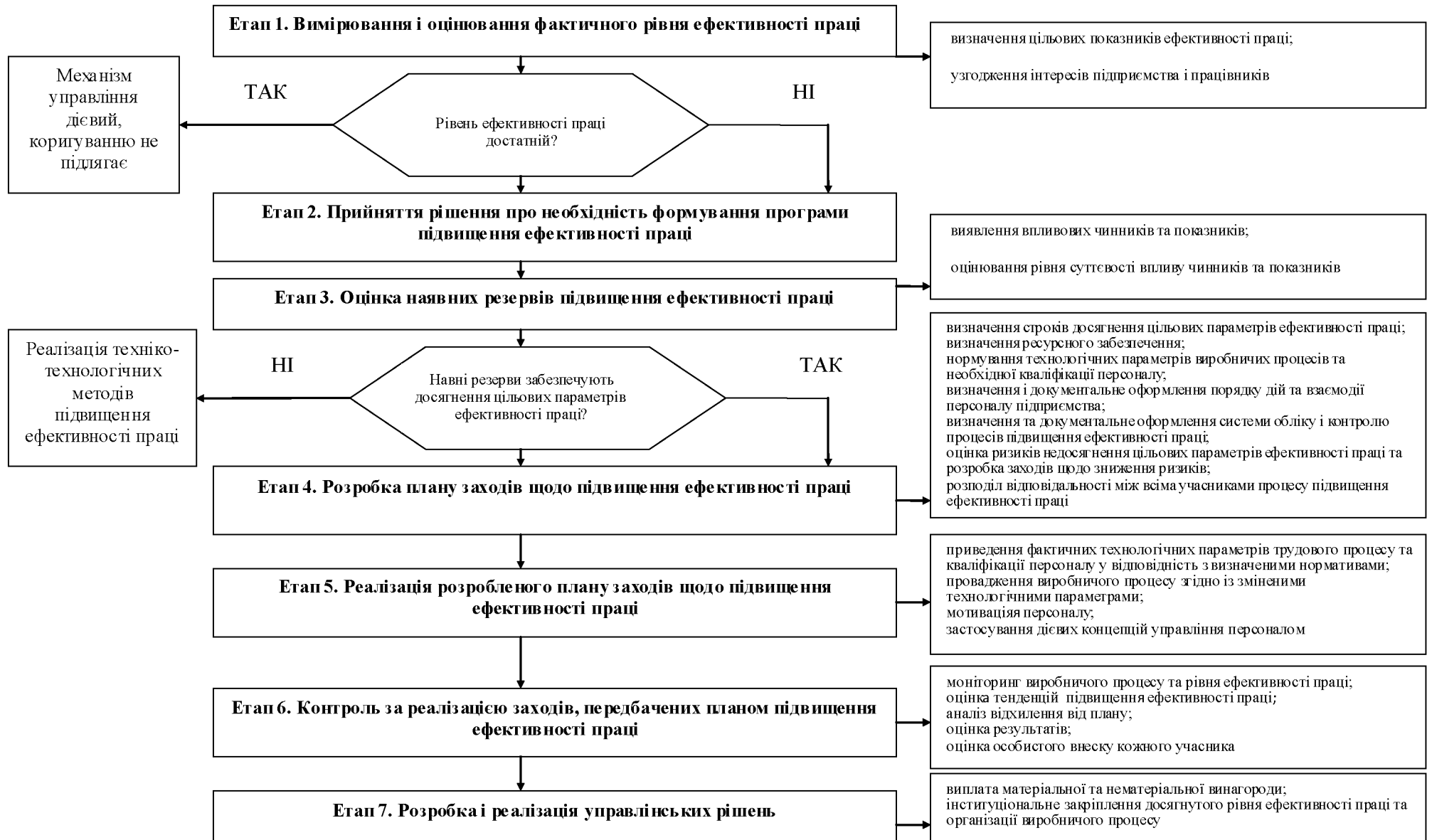


Рис. 3.20. Алгоритм формування програми управління ефективністю праці

На другому етапі, у випадку не досягнення визначених цільових показників ефективності праці встановленому рівню, приймається рішення про необхідність формування програми підвищення ефективності праці.

Третій етап передбачає оцінку наявних резервів підвищення ефективності праці, що ґрунтується на визначенні впливових на ефективність праці чинників та показників й оцінювання рівня суттєвості такого впливу. У випадку, якщо виявлених резервів недостатньо для досягнення цільових параметрів ефективності праці, приймається рішення про застосування та реалізацію техніко-технологічних методів підвищення ефективності праці.

Четвертий етап безпосередньо пов'язаний із розробкою плану заходів щодо підвищення ефективності праці та включає: визначення строків досягнення цільових параметрів ефективності праці; визначення ресурсного забезпечення; нормування технологічних параметрів виробничих процесів та необхідної кваліфікації персоналу; визначення і документальне оформлення порядку дій та взаємодії персоналу підприємства; визначення та документальне оформлення системи обліку і контролю процесів підвищення ефективності праці; оцінка ризиків недосягнення цільових параметрів ефективності праці та розробка заходів щодо зниження ризиків; розподіл відповідальності між всіма учасниками процесу підвищення ефективності праці. В рамках цього етапу необхідно побудувати чітку організаційну структуру управління ефективністю праці. Вона може бути адаптована до звичайної структури управління машинобудівним підприємством через закріплення відповідних функцій за конкретними управлінськими підрозділами: маркетинговою службою, фінансово-економічною службою, службою управління персоналом, службою підготовки виробництва, відділом постачання.

П'ятий етап базується на реалізації розробленого плану заходів з підвищення ефективності праці й передбачає: приведення фактичних технологічних параметрів трудового процесу та кваліфікації персоналу у відповідність з визначеними нормативами; провадження виробничого процесу згідно із зміненими технологічними параметрами; мотивацію персоналу задля

досягнення цільових орієнтирів ефективності праці; застосування дієвих концепцій управління персоналом (концепції гідної праці, концепції управління людськими ресурсами; концепції якості трудового життя; концепції корпоративної соціальної відповідальності). Мотивація персоналу базується на відповідних елементах: оплата праці, пільги, компенсації, навчання, створення сприятливих умов праці, перспективи кар'єри тощо. Важливим елементом мотивування працівників в механізмі управління ефективністю праці є використання програми преміювання на основі визначення й відповідного досягнення ключових показників ефективності.

На шостому етапі здійснюється контроль за реалізацією заходів, передбачених планом підвищення ефективності праці, що включає: моніторинг виробничого процесу та рівня ефективності праці в умовах впроваджених змін; оцінку тенденцій у підвищенні ефективності праці та аналіз відхилення від плану; оцінку результатів процесу підвищення ефективності праці та особистого внеску кожного учасника трудового процесу.

Сьомий, заключний етап формування програми управління ефективністю праці, передбачає розробку і реалізацію управлінських рішень спрямованих на закріплення досягнутих цільових параметрів ефективності праці шляхом виплати матеріальної винагороди та надання нематеріальних благ усім працівникам, які під час виконання своїх професійних обов'язків сприяли підвищенню ефективності праці, а також інституціональне закріплення досягнутого рівня ефективності праці та організації виробничого процесу.

Спрямування вітчизняних машинобудівних підприємств на подальший інноваційний розвиток неможливе без здійснення стратегічного планування ефективності праці. Основні завдання, які мають бути поставлені і реалізовані за результатами такого планування зводяться до наступного:

- забезпечення зростання ефективності праці підприємства та його структурних підрозділів у порівнянні з попередніми періодами діяльності;
- досягнення середньогалузевого показника рівня ефективності праці (в ідеалі – його перевищення);

- досягнення вищого рівня ефективності праці у порівнянні з потенційними конкурентами.

Проте, слід вказати, що без відповідних інвестицій в конкурентний потенціал підприємства реалізація зазначених вище завдань буде ускладненою. Елементами конкурентного потенціалу машинобудівних підприємств, спрямованих на підвищення ефективності праці та забезпечення їх сталого інноваційного розвитку є організаційно-управлінські (впровадження систем оперативного управління виробництвом, впровадження ERP-систем, впровадження і сертифікація систем менеджменту якості, розвиток зовнішніх інноваційних комунікацій), кадрові (професійні та інноваційні програми навчання, впровадження раціоналізаторських пропозицій, матеріальне і моральне стимулювання працівників), та техніко-технологічні (впровадження прогресивних технологій обробки; впровадження гнучких систем регулювання завантаження виробничих потужностей; модернізація технологічного обладнання; дослідження і розробка нових видів продукції) можливості з точки зору здійснюваних вкладень.

Підсумовуючи вище зазначене, вважаємо, що реалізація запропонованої концепції вдосконалення механізму управління ефективністю праці забезпечить раціональне використання людського капіталу, зростання рівня задоволеності процесом праці, підвищення рівня матеріального добробуту, рівня та якості життя працівників та сприятиме нарощуванню інноваційного потенціалу підприємства.

Представлені в роботі шляхи удосконалення механізму управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств можуть бути адаптовані для будь-якої сфери економіки з коригуванням за цілями, чинниками і показниками.

Висновки до розділу 3

1. На основі використання методу лінеаризації моделі ефективності праці для визначення рейтингу впливу чинників (позитивного: суттєвого,

несуттєвого; негативного: суттєвого, несуттєвого; без впливу) розраховані значення питомих коефіцієнтів рейтингу впливу чинників на середньогодинний виробіток і на середньогодинну додану вартість для досліджуваних машинобудівних підприємств Кіровоградської області. За результатами апробації розробленої моделі визначення рейтингу впливу чинників на ефективність праці встановлено, що суттєвий позитивний вплив здійснюють групи чинників: «Формування і використання персоналу», «Інноваційна діяльність», «Стан використання основного капіталу». До груп чинників, які справляють несуттєвий позитивний вплив відносяться: «Склад фонду оплати праці», «Інвестиційна діяльність».

2. Запропоновано для розробки системи управління ефективністю праці на підприємствах №№1, 2, 3, 4, 5 слід, в першу чергу, збільшувати потенційні резерви (можливості) зростання ефективності праці: питома вага активної частини основного капіталу (ОК); питома вага машин і обладнання в активній частині ОК; фондоозброєність; техноозброєність; машиноозброєність; коефіцієнт оновлення; коефіцієнт зношеності - суттєво-негативно впливовий чинник; коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу; капітальні інвестиції; питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу; питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу; кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень); кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів; кількість впроваджених інноваційних видів продукції; питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці; середньорічна заробітна плата штатного працівника; питома вага працівників, що отримали освітньо-кваліфікаційний рівень (ОКР) молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр; питома вага працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста; коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників; коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників; коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників; коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників".

3. Визначені чинники розвитку, які практично однаково впливають (суттєвий, несуттєвий, взагалі не мають впливу) на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) на всіх вивчаємих машинобудівних підприємств: інвестиції на капітальний ремонт до загального обсягу; питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу; питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу; кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена; капітальні інвестиції; питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу; коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок; фондоозброєність; коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу; коефіцієнт оновлення; питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці; машиноозброєність; питома вага машин і обладнання в активній частині ОК; техноозброєність; питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці.

4. Аналіз питомих коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку машинобудівних підприємств, які в подальшому припинили свою діяльність, (№ № 4, 5) дозволяє прогнозувати розвиток кризи підприємств і подальшого припинення їх діяльності. Так, одночасне не впливання ряду чинників X на середньогодинний виробіток одного працівника (y_1) і на середньогодинну додану вартість одного працівника (y_2) свідчить про стан підприємства в період спаду, старіння, коли найбільш значущі показники життєдіяльності значно погіршуються, а розвиток, як подальше вдосконалення, не має сенсу. Далі слідує ліквідування або банкрутство підприємства.

4.1. Встановлені чинники, які не впливають на ефективність праці на підприємствах у стадії кризи: коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу; питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу; питома вага інвестицій на здійснення будівельних та монтажних робіт до загального обсягу; коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал; кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень); кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів; кількість впроваджених інноваційних

видів продукції, найменувань; питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці, а також усі чинники групи «Використання робочого часу» (як і для підприємств з високим рівнем ефективності праці № № 1, 2, 3).

3. Розроблено концептуальні засади удосконалення механізму управління ефективністю праці на машинобудівних підприємствах, які, базуючись на визначених завданнях, функціях, принципах, методах управління ефективністю праці та сформованій системі чинників впливу й виявлених факторах та резервах підвищення ефективності праці, передбачають розробку та реалізацію відповідної програми управління ефективністю праці, що має на меті: оптимізацію сукупних витрат праці; підвищення якості виробленої продукції за незмінної її маси та задоволеності процесом праці усіх його учасників; забезпечення позитивних змін у матеріальному добробуті та якості життя, – на основі формування сучасної інноваційної інфраструктури підприємства.

Результати експериментальних досліджень даного розділу наведено в таких публікаціях: [1, 4, 5, 11, 13, 16, 17, 18].

ВИСНОВКИ

У дисертації здійснено теоретичне узагальнення та запропоновано практичне вирішення наукового завдання, що полягає в поглибленні теоретико-методичних положень та розробці наукових рекомендацій щодо удосконалення механізму управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств. Це надало змогу сформулювати такі висновки:

1. Аналіз наукової думки засвідчив неоднозначність трактувань категорії «ефективність праці», що зумовило потребу її уточнення. У роботі її запропоновано визначати як кількісно-якісну характеристику результативності використання людського капіталу, що виявляється дуально: 1) через співвідношення виробленої продукції (матеріальних та нематеріальних благ) та кількості затраченої на це праці; 2) через досягнення корисності результату праці у вигляді виробленої продукції (матеріальних та нематеріальних благ) конкретної споживчої якості зі створенням доданої вартості. Такий підхід дав змогу поглибити визначення поняття «управління ефективністю праці» в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку підприємств, яке запропоновано розглядати як керований процес використання продуктивних здібностей працівників, що дозволяє за допомогою системи чинників, важелів та інструментів впливу оптимізувати співвідношення результатів і витрат праці, отримувати економію робочого часу, забезпечуючи корисність результату праці з досягненням низки ефектів – економічних, інноваційних, соціальних, моральних, екологічних. Такий підхід розширює можливості адекватного вимірювання результатів і витрат праці та вдосконалення механізму управління ефективністю праці.

2. Систематизовано показники багаторівневого вимірювання та оцінювання ефективності праці, що базуються, відповідно, на співвідношенні: валового внутрішнього/регіонального продукту до чисельності зайнятого населення – міжнародний, макро-, мезорівень; валової доданої вартості до чисельності зайнятих працівників – за видами економічної діяльності; обсягу виробленої

продукції до відпрацьованого робочого часу (кількісний підхід), а також витрат на оплату праці, відрахувань на соціальні заходи, амортизації і валового прибутку до відпрацьованого робочого часу (якісний підхід) – на рівні підприємства. Задля забезпечення комплексного оцінювання ефективності праці розроблено систему чинників впливу, які об'єднані в такі групи: формування і використання персоналу; склад фонду оплати праці; використання робочого часу; інноваційна діяльність; інвестиційна діяльність; стан використання основного капіталу. Означені чинники вважаємо визначальними в контексті забезпечення можливості створення доданої вартості та інноваційного розвитку машинобудівних підприємств.

3. Обґрунтовано, що управління ефективністю праці на машинобудівних підприємствах, орієнтованих на інноваційний розвиток, є невід'ємною складовою загальної системи управління підприємством, характерною особливістю якого є орієнтація на системний, багатофункціональний взаємозв'язок виробничого потенціалу підприємства та відносин у сфері трудової діяльності, забезпечення досягнення визначеного рівня продуктивності, якості та результативності праці й своєчасне реагування на зміну чинників, які впливають на ефективність праці.

4. Комплексна багаторівнева оцінка динаміки ефективності праці в Україні і в країнах ЄС довела, що найбільший вплив на зміну досліджуваних тенденцій справляють такі чинники: збільшення чисельності працівників, що отримали (які мають) вищу освіту; підвищення кваліфікації робітників, професіоналів, фахівців, керівників; навчання новим професіям; впровадження у виробництво інноваційних видів продукції, нових технологічних процесів, придбання нових технологій. Оцінювання ефективності праці на машинобудівних підприємствах Кіровоградської області дозволило встановити взаємозв'язок між показниками ефективності праці і загальними результатами діяльності підприємств: підприємства-аутсайтери за рівнем показників ефективності праці стали банкрутами, що свідчить про втрату керованості в управлінні ефективністю праці; підприємства-лідери за показниками ефективності праці щорічно нарощують свій потенціал, що свідчить про дієвість механізму управління ефективністю праці.

5. На основі використання методу лінеаризації моделі ефективності праці для визначення рейтингу впливу чинників (позитивного: суттєвого, несуттєвого; негативного: суттєвого, несуттєвого; без впливу) розраховані значення питомих коефіцієнтів рейтингу впливу чинників на середньогодинний виробіток і на середньогодинну додану вартість для досліджуваних машинобудівних підприємств Кіровоградської області. За результатами апробації розробленої моделі визначення рейтингу впливу чинників на ефективність праці встановлено, що суттєвий позитивний вплив здійснюють групи чинників: «Формування і використання персоналу», «Інноваційна діяльність», «Стан використання основного капіталу». До груп чинників, які справляють несуттєвий позитивний вплив відносяться: «Склад фонду оплати праці», «Інвестиційна діяльність».

6. На основі оцінювання рівня впливу чинників на ефективність праці визначено резерви її підвищення, які класифіковано за відповідними групами чинників. У розрізі кожної з груп, потенційні можливості зростання ефективності праці містять такі показники: у групі «Формування і використання персоналу» – збільшення питомої ваги працівників, що отримали освітньо-кваліфікаційний рівень (ОКР) молодшого спеціаліста, ступені молодший бакалавр, бакалавр, працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста; підвищення кваліфікації штатних працівників, робітників, керівників; зростання чисельності працівників, навчених новим професіям; у групі «Інноваційна діяльність» – збільшення кількості придбаних нових технологій, технічних досягнень; впровадження у виробництво нових технологічних процесів; впровадження інноваційних видів продукції; у групі «Склад фонду оплати праці» – зростання додаткової заробітної плати у фонді оплати праці; зростання середньорічної заробітної плати штатних працівників; у групі «Інвестиційна діяльність» – збільшення капітальних інвестицій; питомої ваги інвестицій в основний капітал; питомої ваги інвестицій у машини, обладнання та інвентар; у групі «Стан використання основного капіталу» – зростання активної частини основного капіталу, питомої ваги машин і обладнання в активній частині основного

капіталу; рівень фондоозброєності; техноозброєності; машиноозброєності; оновлення основного капіталу; рівень інтелектуалізації основного капіталу.

7. Розроблено концептуальні засади удосконалення механізму управління ефективністю праці на машинобудівних підприємствах, які, базуючись на визначених завданнях, функціях, принципах, методах управління ефективністю праці та сформованій системі чинників впливу й виявлених факторах та резервах підвищення ефективності праці, передбачають розробку та реалізацію відповідної програми управління ефективністю праці, що має на меті: оптимізацію сукупних витрат праці; підвищення якості виробленої продукції за незмінної її маси та задоволеності процесом праці усіх його учасників; забезпечення позитивних змін у матеріальному добробуті та якості життя, – на основі формування сучасної інноваційної інфраструктури підприємства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов: книги I-III. Москва : Наука, 1993. 572 с.
2. Рикардо Д. Начала политической экономики и податного обложения. Москва : Госиздат, 1929. 368 с.
3. Эмерсон Гаррингтон. Двенадцать принципов производительности. Москва: Бизнес-информ, 1997. 198 с.
4. Маркс К. Капітал. Критика політичної економії / Пер. І. І. Степанова - Скворцова, перевір. і випр.; [пер. укр. філіалу Ін-ту Маркса-Енгельса-Леніна при ЦК ВКП(б)]. Київ : Держполітвидав УРСР, 1952. 507 с.
5. Кларк Дж.Б. Распределение богатства. URL: <http://www.blagodeteleva-vovk.com/biblioteka/index.shtm> (дата звернення : 15.05.2020).
6. Парето В. Компендиум по общей социологии / Государственный ун-т Высшая школа экономики; [А. А. Зотов пер. с ит.]. 2-е изд. Москва : Издательский дом ГУ ВШЭ, 2008. 512 с.
7. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: пер. с англ. Москва : Дело, 1992. 702 с.
8. Економічна енциклопедія: у 3 т. / редкол.: С.В. Мочерний (відп. ред.) та ін. Київ : Видавничий центр "Академія", 2000. Т.1. 864 с.
9. Сметанюк О.А., Сочівець О.П. Етимологія категорії «ефективність управління організацією». *Актуальні проблеми економіки. Економіка та управління підприємствами*. 2009. №8 (98). С. 136-140.
10. Говорушко Т.А., Климаш Н.І. Управління ефективністю діяльності підприємств на основі вартісно-орієнтованого підходу: монографія. Київ: Логос, 2013. 204 с.
11. Лазарева Н.О. Організаційно-економічний механізм управління ефективністю діяльності виноробних підприємств: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.04

/ Міжнародний гуманітарний університет МОН України, Одеська національна академія харчових технологій МОН України. Одеса, 2017. 190 с.

12. Левандовська Н.І. Компенсаційний механізм підвищення ефективності праці персоналу підприємств з виробництва будівельних матеріалів: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.07 / Центральноукраїнський національний технічний університет. Кропивницький, 2019. 237 с.

13. Череп А.В., Стрілець Є.М. Ефективність як економічна категорія. *Електронний журнал "Ефективна економіка"*. Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет. 2013. №1. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1727> (дата звернення : 11.03.2020).

14. Половінкіна Г.І. Забезпечення ефективності діяльності підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08.00.04. Київ, 2010. 22 с.

15. Новожилов В.В. Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании. Москва : Экономика, 1967. 376 с.

16. Артеменко А. А. Трансформация факторов эффективности труда на российских промышленных предприятиях (на примере предприятий электроэнергетики Саратовской области): дис. на соискание ученой степени канд. екон. наук: 08.00.05. Саратов, 2001. 152 с.

17. Вільна багатомовна онлайн-енциклопедія Вікіпедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Вікіпедія> (дата звернення : 10.08.2019) .

18. Врублевский В. К. Развитой социализм: труд и НТР. Очерки теории труда. Москва: Политиздат, 1984. 240 с.

19. Кафлевська С. Г., Токарчук Д.М. Диспропорції ринків праці на регіональному рівні: причини і шляхи подолання. *Збірник наукових праць ВДАУ*. Вінниця. 2009. Вип. 38. С. 136–147.

20. Лотоцький І. І., Лаврук Л.В. Становлення та розвиток людського капіталу. *Аспекти стабільного розвитку економіки в умовах ринкових відносин*: матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. Умань: Сочінський, 2009. Ч. 2. С. 11–12.

21. Политическая экономия: словарь / под ред. М. И. Волкова, А.Д.Смирнова, И. П. Фаминского. Москва : Политиздат, 1983. 527 с.

22. Ткаченко В. П. Вопросы теории производительности труда. Киев-Донецк: Вища школа, 1976. 102 с.
23. Богиня Д. П., Грیشнова О.А. Основи економіки праці. Київ : Знання-прес, 2001. 313 с.
24. Белкин В.Н., Белкин Н.А. Экономическая теория труда. Москва : ЗАО «Издательство «Экономика», 2007. 352 с.
25. Есинова Н. И. Экономика труда и социально-трудовые отношения: учебн. пособие. Київ : Кондор, 2003. 462 с.
26. Слезингер Г. Э. Труд в условиях рыночной экономики: учебн. пособ. Москва : ИНФРА-М, 1996. 336 с.
27. Кончаковський Є.О. Ефективність праці та її мотивація в аграрній сфері АПК: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08.00.04. Дніпропетровськ, 2009. 20 с.
28. Гончаров В. Ефективність праці в контексті становлення ринкової економіки в Україні: проблеми та концепція вдосконалення. *Економіст*. 2007. № 8. С. 10–13.
29. Політична економія: навч. посіб. для студентів вищих навч. закл. / за ред. В. О. Рибалкіна, В. Г. Бодрова. Київ : Академвидавництво, 2004. 672 с.
30. Семиусов П. М., Боярчук О. И. Степень влияния производительности труда на себестоимость продукции. *Аграрная наука*. 1999. № 9. С. 5–6.
31. Погорелова Т.О. Аналіз факторів, які впливають на ефективність праці персоналу підприємства. *Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Економічні науки*. Х.: НТУ «ХПІ», 2016. № 27 (1199). С. 17–21.
32. Суворова В.В., Амелина Н.В. Современные аспекты обеспечения и оценки эффективности труда в производственных системах (на примере химической отрасли). *Вестник СГТУ. Экономика*. Саратов. 2011. № 4 (59). Выпуск 1. С. 258-264.

33. Крутоус О.І. Формування мотивації і підвищення ефективності праці в молочному скотарстві: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08.07.02. Дніпропетровськ, 2003. 24 с.
34. Шапиро С. А., Шилаев А.В. Факторы повышения эффективности труда персонала: монография. Москва: ИД «АТИСО», 2012. 222 с.
35. Грішнова О.А. Економіка праці та соціально-трудові відносини: підручник. Київ: Знання, 2004. 535 с.
36. Сергійчук С.І. Управління продуктивністю праці в машинобудуванні: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.07 / Донецький нац. ун-т. Донецьк, 2011. 257 с.
37. Голованов А.И. От производительности к эффективности труда. *Вестник Томского государственного университета*. 2013. № 376. С.137-141.
38. Мицишин Н. П. Шляхи підвищення продуктивності праці в сільськогосподарських підприємствах: дис... канд. екон. наук : 08.06.01 / Національний аграрний ун-т. Київ, 2002. 201 с.
39. Притула Л. А. Продуктивність праці і методи її підвищення на промислових підприємствах: дис. ...канд. екон. наук : 08.00.04 / КПУ. Запоріжжя, 2017. 222 с.
40. Семикіна М.В. Науково-методичні засади управління продуктивністю праці. *Науковий вісник Чернігівського державного інституту економіки і управління*. Чернігів, ЧДЕУ, 2010. Вип. 3. С. 23-31.
41. Семикіна М. В. Продуктивність праці: методологія вимірювання, передумови зростання. *Наукові праці КНТУ. Економічні науки*. 2010. Вип. 17. С. 457–463.
42. Ярчук А. В. Производительность труда как показатель эффективности производственной деятельности. *Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки)*. 2014. № 4 (28). С. 222–226.
43. Колосова Р.П., Василюк Т.Н., Артамонова М.В., Луданик М.В. Экономика персонала. Москва : Инфра-М. 2010. 896 с.

44. Логунова Н.А., Носенко Е.И. Анализ производительности труда и эффективность использования персонала предприятия. *Символ науки*. 2016. №2-2. С. 173-176.
45. Роцин С.Ю., Разумова Т.О. Экономика труда: экономическая теория труда. Москва : ИНФРА-М. 2001. 400 с.
46. Экономика труда / 2-е изд.; под ред. Н.А. Горелова. СПб.: Питер. 2007. 704 с.
47. Москвин В.А. Оптимизация затрат труда и карьера в бизнесе: рекомендации для предприятий и банков. Москва : Финансы и статистика. ИНФРА-М. 2008. С. 79-80.
48. Генкин Б.М. Основания экономической теории и методы организации эффективной работы. Москва : Норма. 2007. 400 с.
49. Рачек С.В., Мирошник А.В. Производительность труда как основной показатель эффективности трудовой деятельности. *Современные проблемы науки и образования*. 2013. №6. С. 503-506.
50. Хачатуров А.Е., Голубев А.В. Эффективность труда как фактор повышения качества жизни. *Компетентность*. 2012. № 5. С. 36-41.
51. Галиуллин Х.Я., Ермаков Г.П. Методологические проблемы оценки экономической эффективности труда. *Проблемы современной экономики*. 2013. № 4 (48). С. 159-164.
52. Андреева Д.А. Оценка эффективности деятельности государственных гражданских служащих: диссертация канд. экон. наук: 08.00.05 / Санкт-Петербург, 2015. 183 с.
53. Ульрих Д. Эффективное управление персоналом: новая роль HR-менеджера в организации. пер. с англ. Москва : Вильямс, 2007. 304 с.
54. Класифікація видів економічної діяльності за КВЕД 2010. URL: http://kved.ukrstat.gov.ua/KVED2010/kv10_i.html. (дата звернення: 10.11.2019).
55. Пігуль Н.Г., Пігуль Є.І. Сучасний стан та перспективи розвитку машинобудівного комплексу України. *Економіка і суспільство*. 2018. №15. С. 444 - 449.

56. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>. (дата звернення: 19.12.2019).
57. European Commission (2014) Industrial Innovation Policy. URL: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/index_en.htm (last accessed on 15 August 2014) (дата звернення: 21.14.2020).
58. Шумпетер Й. Теория экономического развития: избранное. Москва : ЭКСМО, 2008. 157 с.
59. Шумпетер Й. Теорія економічного розвитку : Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу / пер. з англ. В. Старка. Київ: Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2011. 242 с.
60. Schumpeter J. Essays on entrepreneurs, innovators, business cycles and the evolution of capitalism / ed. by R. Clemence. Transaction publishers, 1989. 342 p.
61. Закон України «Про інноваційну діяльність» від 04.07.2002 № 40IV / Відомості Верховної Ради України (ВВР). – Оф. вид. від 2002 р., № 36, ст. 266, станом на 05.11.2020. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/40-15> (дата звернення: 05.11.2020).
62. Механизмы инновационного развития предприятия / В. Баранчеев, Л. Мартынов, А. Рузанкин, А. Степанов. *Изобретательство*. 2002. № 7. С. 9–17.
63. Карлюк Д. О. Удосконалення управління інноваційним розвитком підприємств льонопереробної галузі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.06.01. Київ, 2006. 24 с.
64. Dirlewanger A. Experiment : Innovation der Innovation. URL: <http://iaf.hsheilbronn.de/attach/innovation/michelinstarred/chefs.pdf> (дата звернення: 08.06.2020).
65. Федулова Л. І. Концептуальні засади управління інноваційним розвитком підприємств. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2014. № 2. С. 122–135.
66. Механизмы инновационного развития предприятия / В. Баранчеев, Л. Мартынов, А. Рузанкин, А. Степанов. *Изобретательство*. 2002. № 7. С. 9–17.

67. Ситник В. Про завдання наукових установ Академії щодо активізації трансферу інновацій у агропромислове виробництво. *Економіка АПК*. 2006. № 11. С. 4–8.
68. Гусєв В. О., Мужилко О. О. Парадигма сталого інноваційного розвитку України. *Економіка та держава*. 2011. № 9. С. 115–118.
69. Андрушків Б.М. Основи теорії та практики управління : посібник. Львів: Світ, 1993. 204 с.
70. Фонотов А. Г. Россия: От мобилизационного общества к инновационному. Москва : Наука, 1993. 272 с.
71. Баранчєєв В. П., Мартынов Л. М. Механизм инновационного развития организации. *Изобретательство*. 2005. № 7. С. 11–28.
72. Ілляшенко С. М. Управління інноваційним розвитком : навч. посіб. 2-ге вид., перероб. і доп. Суми : ВТД «Університетська книга». Київ : Видавничий дім «Княгиня Ольга», 2005. 324 с.
73. Проблеми управління інноваційним розвитком підприємства у транзитивній економіці : монографія / за заг. ред. С.М. Ілляшенка. Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. 582 с.
74. Стадник В. В., Йохна М. А. Інноваційний менеджмент: навч. посіб. Київ : Академвидав, 2006. 463 с.
75. Дерманська Л. В. Теоретичні засади формування концепції інноваційного розвитку підприємств. *Інноваційна економіка*. 2011. № 6. С. 171–175.
76. Борисова И. С. Основы инновационного развития предприятий. *Известия ПГПУ им. В.Г. Белинского*. 2011. № 24. С. 225–229.
77. Пілявоз Т. М. Інноваційний розвиток підприємства як важливий аспект розвитку економіки. *Інноваційна економіка: Всеукр. наук.-вироб. журнал*. 2012. № 4. С. 185–190.
78. Кузьмін О., Кужда Т. Фактори інноваційного розвитку підприємств URL: <http://www.masters.donntu.edu.ua/2010/iem/yevdokimova/library/article5.htm> (дата звернення: 09.02.2020).

79. Волощук Л. О. Сутність інноваційного розвитку підприємства як об'єкту управління. *Реформування економіки України: ефективне виробництво, конкурентні регіони, макроекономічна рівновага* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. Київ, Нац. гірн. ун-т, НГУ, 2014. С. 111–115.

80. Дудар Т. Г., Мельниченко В. В. Інноваційний менеджмент : навч. пос. для студентів вищ. навч. закл. Київ : Центр учбової літератури, 2009. 256 с.

81. Волощук Л. О. Інноваційний розвиток промислового підприємства: сутність та проблеми аналітичного забезпечення в умовах індикативного управління. *Бізнес Інформ*. 2014. №11. С. 75–79.

82. Андрушків Б.М., Кузьмін О.Є., Основи менеджменту: монографія. Львів : Світ , 1995. 296 с.

83. Підкамінний І. М., Ціпуринда В. С. Системні фактори впливу на інноваційний розвиток підприємства. *Ефективна економіка*. 2011. № 3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/index.php?operatio№=1&iid=480> (дата звернення: 02.14.2020).

84. Сай Л. П. Инновационное развитие предприятия на стадии научно–технической подготовки производства : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. економ. наук : 08.06.01. Львов, 2006. 22 с.

85. Крамської Д. Ю., Кучинський В. А. Аналіз та удосконалення економічного змісту понять інновації і інноваційний розвиток. *Вісник НТУ «ХПИ». Серія: Технічний прогрес і ефективність виробництва*. 2013. № 22, (995). С. 22–33.

86. Рогоза М. Є., Вергал К.Ю. Стратегічний інноваційний розвиток підприємств: моделі та механізми : монографія. Полтава: РВВ ПУЕТ, 2011. 136 с.

87. Райзберг Б.А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. 2-е изд., испр. Москва : ИНФРА-М, 1999. 479 с.

88. Самойленко Г.І. “Ефективність” і “продуктивність” праці: відмінності, проблеми оцінки, удосконалення механізму управління. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону: науковий збірник*. Івано-Франківськ: Вид-во Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, 2011. Вип. 7. Т. 2. С. 131-140.

89. Методичні рекомендації щодо розрахунку показників ресурсоемності валового внутрішнього продукту на рівні національної економіки за основними групами ресурсів, продуктивності праці на рівні національної економіки, регіональному рівні та за видами економічної діяльності і коефіцієнта віддачі основних засобів на рівні національної економіки та за видами економічної діяльності. *Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 06.06.2019р. № 965.* URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&tag=MetodichniRekomendatsii>. (дата звернення: 21.02.2020).

90. Безгін К. С. Врахування чинників опору інноваційного розвитку створення на підприємстві. *Економічний вісник Донбасу*. 2011. №2 (24). С. 185–187.

91. Васильців Т. Г., Пасічник М. Б. Чинники та джерела загроз економічній безпеці підприємства. *Науковий вісник НЛТУ України: зб. наук.–техн. праць*. Вип. 18. С. 128–135.

92. Костюк Ж. С. Поняття ризику, небезпеки та загрози як базових категорій розкриття сутності економічної безпеки підприємства. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2013. № 43. С. 143–149.

93. Мильнер Б., Лиса Ф. Управление современной компанией. Москва : ИНФРАМ, 2001. 610 с.

94. Прилуцька І. Внутрішні та зовнішні фактори гальмування розвитку інноваційного підприємництва: вітчизняні реалії у світовому контексті. *Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка. Економіка*. 2012. № 136. С. 57–59.

95. Турчина В.М. Дослідження стану управління ефективністю праці в компанії (на прикладі ТОВ «Таргет Констракшн»). *Формування ринкової економіки: зб. наук. пр.* К. : КНЕУ, 2011. Вип. 26. Ч. 1. С. 329-339.

96. Турчина В.М. Організаційно-економічний механізм управління ефективністю праці: автореф. дис.на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08.00.07. Київ, 2013. 24 с.

97. Райзберг Б.А. Основы экономики: учеб. пособие. Москва : ИНФРА-М, 2003. 408 с.

98. Чигарьов Д.В. Управління ефективністю розвитку промислового підприємства на стратегічну перспективу: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.04 / ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет». Маріуполь, 2018. 191 с.
99. Гастев А.К. Как надо работать: Практическое введение в науку организации труда / под общ. ред. Н.М. Бахраха, Ю.А. Гастева, А.Г. Лосева, Е.А. Петрова. Изд. 3-е. Москва : ЛИБРОКОМ, 2011. 480 с.
100. Эмерсон Г. Двенадцать принципов производительности: Пер. с англ./ Г. Эмерсон. Москва : Экономика, 1972. 223 с.
101. Файоль А. Управление – это наука и искусство / А. Файоль, Г. Эмерсон, Ф. Тейлор. Москва : Финансы и статистика, 1992. 139 с.
102. Форд Генри. Сегодня и завтра / Генри Форд. Москва : Финансы и статистика, 1992. 142 с.
103. Форд Генри. Моя жизнь, мои достижения [пер. с англ.] / Генри Форд. Москва : Финансы и статистика, 1989. 141 с.
104. Шонбергер Р. Японские методы управления производством: (девять простых уроков): Сокр. пер. с англ./ Науч. ред. и авт. предисл. Л.А. Конарева. Москва : Экономика, 1988. 251 с.
105. Эглау Х.О. Борьба гигантов: экономическое соперничество Европы, США и Японии: [пер. с нем.] / Х.О. Эглау; [общ. ред. и предисл. Е.С. Хесина]. Москва : Прогресс, 1985. 239 с.
106. Garvin D.A. Quality on the line / Harvard Business Review. 1983. Sept. Oct. P. 65-75.
107. Loenz C.A. Shocking indictment of american mediocrity. Financial Times. 1983. October 17. P.16.] [Vogel D. American's management orisis / D.Vogel. The new Republic. 1981. February. 7. P.23.
108. Синк Д.С. Управление производительностью: планирование, измерение и оценка, контроль и повышение / Д.С. Синк; [пер. с англ.]. Москва : "Прогрес", 1989. 528 с.
109. Вечканов Г.С. Экономическая теория. Санкт-Петербург : Питер, 2009. 448 с.

110. Drucker P.F. Management Challenges for the 21-st Century. New York: HarperCollins Publishers, 2003. 240 p.
111. McGregor D. The Human Side of Enterprise. New York: McGraw-Hill, 2005. 256 p.
112. Мишин В.М. Исследование систем управления. Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. 527 с.
113. Орлянская Г.А. Управление трудовым потенциалом в условиях инновационного развития предприятия. *Труд и социальные отношения*. 2010. № 10. С. 87–91.
114. Генкин Б.М. Экономика и социология труда. Москва : Норма, 2007. 448 с.
115. Коротков Э.М. Концепция менеджмента. Москва : ДеКА, 2006. 304 с.
116. Мурахтанова Н.М. Менеджмент. Тольятти: ТГУ, 2003. 391 с.
117. Санталайнен Т. Управление по результатам. Москва : Прогресс, 2006. 320 с.
118. Монден Я. «Тоёта»: методы эффективного управления. Москва: Экономика, 1994. 288 с.
119. Смирнов С.Л. Практические методы повышения производительности труда. Санкт-Петербург: Питер, 2012. 42 с.
120. Кибанов А.Я. Концепции мотивации и стимулирования трудовой деятельности. *Кадровик*. 2008. № 5-2. С. 4–10.
121. Мордовин С.К. Управление человеческими ресурсами. Москва: ИНФРА, 2007. 320 с.
122. Кирьянов А.В. Концепция управления человеческими ресурсами в организации. *Актуальные проблемы развития экономики современного предпринимательства: сборник докладов по итогам Всероссийской научно-практической конференции*. Москва: Креативная экономика, 2010. С. 124–129.
123. Алиев И.М., Горелов Н.А., Ильина Л.О. Экономика труда. Москва: Юрайт, 2013. 671 с.
124. Карпухин Д.Н. Достижение достойного труда при создании и модернизации рабочих мест. Москва : ИЭРАН, 2014. 100 с.

125. Санкова Л.В., Павлова Е.А., Есипов А.С. Достойный труд как новое измерение качества трудовой жизни: региональный аспект. *Кастийский регион: политика, экономика, культура*. 2012. № 1. С. 105–110.
126. Костин Л.А. Достойный труд – не привилегия для избранных, а настоятельная необходимость для каждого занятого. *Человек и труд*. 2007. № 4. С. 12–17.
127. Васильев Ю.П. Управление развитием производства в США или взгляд в будущее. Москва : Экономика, 2006. 479 с.
128. Землянухина С.Г. Развитие трудовых ресурсов как фактор экономического роста. Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2006. 205 с.
129. Землянухина Н.С., Землянухина С.Г. Экономическая система общества: теория, методология исследования и характер. Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2004. 175 с.
130. Армстронг М., Стивенс Т. Оплата труда: Практическое руководство по построению оптимальной системы оплаты труда и вознаграждения персонала / пер. с англ. О.В. Теплых; под ред. Т.В. Герасимовой. Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2007. 512 с.
131. Нуайе Д. Повышайте производительность труда. Москва : Претекст, 2007. 48 с.
132. Управление персоналом в условиях социально-рыночной экономики / под ред. Р. Марра, Г. Шмидта. Москва : Изд-во МГУ, 1997. 480 с.
133. Карпентер С. Системность во всем: универсальная технология повышения эффективности / пер. с англ. А. Кардаша. Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2014. 272 с.
134. Эсаулова И.А. Научные и практические подходы к управлению производительностью труда. *Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России*. 2015. Т. 4, № 2. – С. 43–48.
135. Офіційний сайт Головного управління статистики у Кіровоградській області URL: <http://www.kr.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 12.02.2020).

136. Дзюба С.Г. Экономика труда и социально-трудовые отношения: учеб. пособие / С.Г. Дзюба. Донецк: ООО "Юго-восток" Лтд, 2003. 550 с.
137. Ревин Я.Н. К вопросу о комплексном использовании резервов роста производительности труда: Производительность труда: факторы и резервы роста. Москва : Мысль, 1971. 311 с.
138. Семикіна, М. В., Петіна О.М., Тимошенко Д.М. Продуктивність праці: напрями підвищення. *Наука – виробництву*, 2015 : зб. тез доп. : XLVI наук. конф. викл., асп. та співроб., Кіровоград, 2015. С. 21-24.
139. Кульман А. Экономические механизмы: Пер. с франц. / Под общ. ред. Н.И. Хрустальной. – Москва: Прогресс; Универс, 2003. – 192 с.
140. Краткий экономический словарь / Под ред. А.Н. Азрилияна. – М.: Институт новой экономики, 2001. – 1088 с.
141. Богиня Д. П., Грішнова О.А. Основи економіки праці: навч. посіб. Київ: Знання-прес, 2000. 313 с.
142. Нижник Н.Р., Машков О.А. Системний підхід в організації державного управління: навч. посібн. Київ : УАДУ, 2001. 160 с.
143. Малиновський В.Я. Державне управління: навч. посібн. Вид. 2-ге, доп. і перероб. Київ: Атіка, 2003. – 576 с.
144. Воробйова Л.Д., Одінцов М.М. Оптимізація механізму управління ефективністю праці робітників підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2015. № 1. С. 72-77.
145. Лазарева Н.О. Організаційно-економічний механізм управління ефективністю діяльності виноробних підприємств: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.04 / Міжнародний гуманітарний університет МОН України, Одеська національна академія харчових технологій МОН України. Одеса, 2017. 190 с.
146. Довгань Л. Є. Формування організаційно-економічного механізму ефективного управління підприємством URL: http://www.google.com.ua/url?url=http://economy.kpi.ua/files/files/48_kpi_2012 (дата звернення : 17.03.2020).

147. Карпенко О. О. Організаційно-економічний механізм управління капіталом підприємства URL: [www.maritime.kiev.ua/uploads/Jurnal/1\(16_2013\)/71.docx](http://www.maritime.kiev.ua/uploads/Jurnal/1(16_2013)/71.docx). (дата звернення : 14.05.2020).

148. Малицький А. А. Соціально-економічний механізм управління підприємством: суть та структура URL: <http://intkonf.org/malitskiy-aa-organizatsiyno-ekonomichniy-mehanizm-upravlinnya-pidpriemstvom-sutnist-ta-struktura/> (дата звернення : 04.01.2020).

149. Райзберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – Москва : ИНФРА, 1998. – 479 с.

150. Гарбузюк О. О. Розробка і впровадження програм управління продуктивністю праці на підприємстві. URL: http://www.confcontact.com/2009_03_18/ek1_garbuzyuk.php. (дата звернення : 19.02.2020).

151. Зудина Л. Н. Организация управленческого труда : учеб. пособие. – Москва : ИНФРА-М; Новосибирск : НГАЭ и У, 2008. 256 с.

152. Корнєєва Т.С. До питання оцінки інвестування у матеріальні та нематеріальні активи основного капіталу. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету: Економічні науки*. Кіровоград: КНТУ, 2011. Вип. 20, ч. II. С. 336-346.

153. Говорушко Т.А. Управління ефективністю діяльності підприємств на основі вартісно-орієнтованого підходу: монографія. Київ : Логос, 2013. 204 с.

154. Друкер П.Ф. Эффективное управление предприятием: экономические задачи и решения, связанные с риском [пер. с англ.]. Москва : Издательский дом «Вильямс», 2008. 224 с.

155. Друкер П.Ф. Задачи менеджмента в 21 веке [пер. с англ.]. Москва : Издательский дом «Вильямс», 2002. - 272 с.

156. Измерение результативности компании [пер. с англ.]. 2-е изд. Мосва: Альпина Бизнес Букс, 2007. 220 с.

157. Капаруліна М.С. Система управління ефективністю діяльності підприємств: діагностика і вдосконалення (за матеріалами машинобудівних підприємств Південного регіону України): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. економ. наук: спец. 08.00.04. Київ : КНЕУ, 2008. 20 с.

158. Каплан Р.С., Нортон Д.П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. Москва : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2004. 320 с.

159. Кац И.Я. Экономическая эффективность деятельности предприятий (анализ и оценка). Москва : Финансы и статистика, 1987. 192 с.

160. Корнеева Т.С. Исследование влияния факторов развития национальной экономики Украины на эффективность труда. *Administrarea Publică. Academia de Administrare Publică*. 2015. iulie - septembrie 2015 nr. 3 (87). С.108-114. URL: http://www.aap.gov.md/publicatii/revista/3_15.pdf#page=108. (дата звернення 15.05.2020)

161. Макаренко М.В. Системы показателей, модели и подходы к оценке эффективности деятельности предприятия. *Труды СВУ*. 2012. № 12. URL: http://www.edit.muh.ru/content/mag/trudy/12_2008/04.pdf (дата звернення: 08.02.2020).

162. Петренко М.М., Корнеева Т.С. Интеллектуализация основного капитала как значительный фактор экономического развития. *Научные работы КНТУ. Экономические науки*. 2005. № 8. С.75-77.

163. Плышевский Б.П. Эффективность общественного производства: Критерии, методы расчета, показатели: монография. Москва : Экономика, 1976. 215 с.

164. Пономаренко В.С., Гондарева І.В. Проблема оцінки системної ефективності функціонування та розвитку підприємства. *Економіка розвитку ХНЕУ. Економіка підприємства та управління виробництвом*. 2011. № 1(57) С.5-8.

165. Салига К.С. Ефективність господарської діяльності підприємств: монографія. Запоріжжя: ЗІДМУ, 2005. 180 с.

166. Семів Л.К. Теоретичні та прикладні аспекти впливу знань та інновацій на продуктивність праці. *Ефективна економіка*. 2013. № 9. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2317> (дата звернення: 08.02.2020)

167. Стратегічні виклики XXI століття суспільству та економіці України: монографія: У 3 т. / За ред.акад. НАН України В.М. Гейця, акад. НАН України В.П. Семіноженка, чл.-кор. НАН України Б.Є. Кваснюка. Київ: Фенікс, 2007. (Т.2: Інноваційно-технологічний розвиток економіки). 564с.

168. Тищенко А.Н., Кизим Н.А., Догадайло Я.В. Экономическая результативность деятельности предприятий: монография. Харків: ИД «ИНЖЭК», 2005. 169 с.

169. Drucker P.F. Post-Capitalist Society. Oxford: Butterworth Heinemann, 1993.

170. Левченко О. М., Плинокос Д.Д., Ткачук О.В. Людський капітал як чинник інноваційного розвитку національної економіки України. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. 2015. № 5. С. 3-9.

171. Левченко О.М., Ткачук О.В., Царенко І.О. Інноваційно-інтегровані структури в сучасній економіці: їх класифікація. *Ефективна економіка*. 2017. № 10. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5791> (дата звернення: 17.01.2020).

172. Левченко О.М., Ткачук О.В. Людський капітал як фактор інтенсифікації інноваційної діяльності підприємств. *Економічний простір : зб. наук. пр.* Дніпропетровськ, 2011. № 52/1. С. 275-283.

173. Крюкова О.Ю., Ткачук О.В. Регіональні аспекти підвищення продуктивності праці в Україні. *Вісник Одеського національного університету*. Т. 19. 2014. № 2/5. С. 59-62.

174. Ткачук О.В., Крюкова О.Ю. Механізми підвищення продуктивності праці в контексті подолання регіональних диспропорцій в Україні. *Актуальні проблеми теорії та практики менеджменту: матер. III Міжнар. інтернет-конференції*. Одеса, 2014. С. 103-105.

175. Мочерний С.В. Економічна теорія : посібник. Київ : Академія, 1999. 592 с.

176. Мочерний С.В. Основи підприємницької діяльності : посібник. / С.В.Мочерний, О. А. Устенко, С. І. Чеботар ; ред. С. В. Мочерний. Київ : Академія, 2001. 279 с.
177. Лібанова Е.М. Криза політики доходів в Україні. *Економіка України*, 2016. № 8. С. 62-77.
178. Людський розвиток в Україні. Інноваційні види зайнятості та перспективи їх розвитку: колективна монографія / Лібанова Е.М. та ін. Київ. 2016. 328 с.
179. Фільштейн Л.М., Будулатій А.Б., Будулатій В.В. Сучасний стан інноваційної діяльності підприємств, установ, організацій Кіровоградської області та їх проблеми. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки*. 2017. № 31. С. 279-289.
180. Малаховський Ю.В. Управління ефективністю діяльності суб'єктів господарювання регіону за моделлю максимізації його вартості. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки*. 2012. Т. 1. Вип. 22. С. 196-207.
181. Малаховський Ю.В. Удосконалення механізму економічної мотивації як стратегічний імператив управління персоналом промислового підприємства. *Наукові праці ЦНТУ. Економічні науки*. 2019. Вип. 3 (36). С. 97-108.
182. Левченко А.О. Стан і тенденції розвитку людських ресурсів в Україні у вимірі міжнародних порівнянь. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки*. 2018. № 1-2. С. 24-30.
183. Доманчук Д.П., Лучик С.Д., Чикуркова А.Д. Економіка праці: навч. посіб. Кам'янець-Подільський: Абетка, 2004. 332 с.
184. Лучик С.Д. Лучик М.В. Інноваційний потенціал Карпатського регіону: оцінка розвитку та ефективність використання. *Бізнес Інформ*. 2015. № 8. С. 108-113.
185. Сибірцев В.В. Оцінка соціального стану виробничого колективу в умовах антикризового управління промисловими підприємствами : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук : 08.06.01. Дніпропетровськ, 2005. 18 с.

186. Сочинська-Сибірцева І. М., Сибірцев В.В. Управління персоналом: соціальний аспект. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки: зб. наук. пр.* Кіровоград: КНГУ, 2006. Вип. 9. С. 56-61.
187. Активизация человеческого фактора и эффективность труда / Д.П. Богиня и др.; Киев : Наук. думка, 2001. 284 с.
188. Богиня Д., Шевченко А. Ефективність праці в ринковій економіці. *Україна: аспекти праці.* 1996. № 4. С. 3-6.
189. Как работают японские предприятия : [сокр. пер. с англ.] / под ред. Я.Мандена и др. Москва : Экономика, 1989. 262 с.
190. Мицишин Н.П. Шляхи підвищення продуктивності праці в сільськогосподарських підприємствах: дис... канд. екон. наук : 08.06.01 / Національний аграрний ун-т. Київ, 2002. 201 с.
191. Притула Л. А. Продуктивність праці і методи її підвищення на промислових підприємствах: дис. ...канд. екон. наук : 08.00.04 / КПУ; Запоріжжя, 2017. 222 с.
192. Заюков І. В. Продуктивність праці в контексті забезпечення інноваційного розвитку економіки України. *Економіка: реалії часу.* 2015. № 2 (18). С. 236–242.
193. Лайкер Д. К. Дао Toyota: 14 принципів менеджмента ведучей компанії мира. Москва, 2011. 400 с.
194. Лісогор Л. С. Продуктивність праці в Україні: проблеми та перспективи підвищення. *Демографія та соціальна політика.* 2010. № 2. С. 131–138.
195. Неопіфанова Л. С. Удосконалення управління ефективністю праці на підприємстві. *Вісник ДДАЕУ.* 2015. № 4 (38). С. 143–147.
196. Пасека А. С. Продуктивність праці в Україні: стан та організаційно-економічний механізм підвищення : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.00.07. Київ, 2010. 25 с.
197. Петрашак О. О. Соціально-економічні важелі підвищення продуктивності праці в системі чинників її зростання в сучасних умовах. *Науковий*

вісник Буковинського державного фінансово-економічного університету. Економічні науки. 2014. Вип. 27. С. 403–411.

198. Плаксов В.А. Визначення та аналітична оцінка продуктивності праці в сучасних умовах виробництва. *Вісник технологічного університету "Поділля". Хмельницький.* 1998. №6. С. 23-26.

199. Семикіна М.В. Науково-методичні засади управління продуктивністю праці. *Науковий вісник Чернігівського державного інституту економіки і управління.* Чернігів, ЧДЕУ, 2010. Вип. 3. С. 23-31.

200. Семикіна М. В. Продуктивність праці: методологія вимірювання, передумови зростання. *Наукові праці КНТУ. Економічні науки.* 2010. Вип. 17. С. 457–463.

201. Форд М. Роботы наступают: развитие технологий и будущее без работы : пер. с англ. Москва, 2016. 430 с.

202. Ярчук А. В. Производительность труда как показатель эффективности производственной деятельности. *Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки).* 2014. № 4 (28). С. 222–226.

203. Адміністративне управління трудовим потенціалом. Навчальний посібник / В.М. Гриньова, М.М. Новікова, М.М. Салун, О.М. Красноногова; / За ред. докт. екон. наук, проф. В.М. Гриньової. Харків: Вид. ХНЕУ, 2004. 428 с.

204. Анишина Н.В., Пашута Н.Т., Кузьменко Н.В. Резервы роста производительности труда в машиностроении. Киев : Техника, 1979. 192 с.

205. Армстронг М. Менеджмент: методы и приемы [пер. с 3-го англ. изд.] Киев : Знання-Прес, 2006. 876 с.

206. Азраускас В.С. Система показателей производительности труда : методы измерения, планирования и анализа. Вильнюс : Минтис, 1979. 237 с.

207. Бугуцький О., Михайлов С. Ефективність використання праці – основа підвищення продуктивних сил суспільства. *Україна: аспекти праці.* 2000. № 3. С. 3-9.

208. Буряк П.Ю. Економіка праці й соціально-трудові відносини: навч. посіб. Київ : Центр навч. л-ри, 2004. 438 с.

209. Гавкалова Н.Л., Маркова Н.С. Менеджмент персонала: учеб. пособ. Харьков : ИД "ИНЖЭК", 2005. 303 с.
210. Генкин Б.М. Введение в теорию эффективности труда : учеб. пособие. Санкт-Петербург : Изд-во СПбГИЭА, 1992. 325 с.
211. Генкин Б.М. Эффективность труда и качество жизни : учеб. Санкт-Петербург : СПбГИЭП, 2007. 112 с.
212. Колот А.М. Мотивація, стимулювання й оцінка персоналу : навч. посіб. Київ : КНЕУ, 1998. 224 с.
213. Кротова Н.В., Клеппер Е.В. Управление персоналом : учеб. пособ. Москва : Финансы и статистика, 2005. 318 с.
214. Писаревська Т.А. Інформаційні системи в управлінні трудовими ресурсами : навч. посіб. Київ : КНЕУ, 2000. 251 с.
215. Прокопенко И.И. Управление производительностью : практическое руководство. Киев : Техника, 1990. 320 с.
216. Проскуряков В.М., Лупанов К.Ю. Производительность и оплата труда : факторы роста и мера соотношения. Москва : Экономика, 1986. 112 с.
217. Сергійчук С.І. Систематизація процесу управління продуктивністю праці. *Вісник ХНУ. Хмельницький*. 2008. № 5; Т. 2. С. 230-236.
218. Тейлор Ф.У. Принципы научного менеджмента [пер. с англ.]. Москва: Контролинг, 1991. 569 с.
219. Файоль А., Г. Эмерсон, Ф. Тейлор. Управление – это наука и искусство. Москва : Финансы и статистика, 1992. 139 с.
220. Шонбергер Р. Японские методы управления производством: (девять простых уроков): сокр, пер. с англ./ науч. ред. и авт. предисл. Л.А. Конарева Москва: Экономика, 1988. 251 с.
221. Экономические функции управления производительным трудом / под ред. А.С. Редькина. Киев : Вища школа, 1986. 168 с.
222. Людський розвиток в Україні: можливості та напрями соціальних

інвестицій: колективна науково-аналітична монографія / За ред. Е.М. Лібанової. Київ: Ін-т демографії та соціальних досліджень НАН України, Держкомстат України, 2006. – 236 с.

223. Маркс К. Сочинения : [в 50 т.] / К. Маркс, Ф. Энгельс. Москва : Прогресс, 1975. Т. 23: «Капитал». Т. 1. 525 с.

224. Мескон М. Основы менеджмента / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. Москва: Дело, 1992. 702 с.

225. Богиня Д., Шевченко А. Ефективність праці в ринковій економіці. *Україна: аспекти праці*. 2008. № 4. С. 3–6.

226. Шалімова Н.С., Магопєць О.А. Оплата праці в системі чинників активізації інноваційної діяльності. *Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки*. Кропивницький: ЦНТУ, 2019. Вип. 2 (35). С. 75-83.

227. Левченко А.О. Професійний розвиток персоналу в умовах активізації інноваційно-інтеграційних процесів. *Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки*. Кропивницький: ЦНТУ, 2018. Вип. 1(34). С. 124 – 134.

228. Лучик С.Д. Професійне самовизначення і професійний розвиток молоді. *Вісник ЧТЕІ. Економічні науки*. 2017. № III (67). С. 16-25.

229. Червінська Л.П. Управління мотивацією персоналу: монографія. Київ: КНЕУ, 2015. 222 с.

230. Сторожук О.В., Немченко Т.А. Оцінка відповідності людського потенціалу потребам розвитку регіону. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. ХНУ. 2015. № 3. С.72-76.

231. Шаульська Л.В. Людські ресурси нової економіки: ключові компоненти та ефективність регулювання. *Економіка і організація управління*. 2018. №4 (32). С.7-16.

232. Шаульська Л., Гринкевич Р. Забезпечення справедливої винагороди персоналу на рівні інституційного регулювання та HR-менеджменту. *Bulletin of Sumy National Agrarian University*. 2019. №4 (82). С. 123-128.

233. Петрашак О.О. Продуктивність праці у сучасних умовах: соціально-економічний аспект: монографія. Чернівці : Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, 2018. 186 с.

234. Петрашак О.О., Кобринський А. В. Оцінка ефективності управління соціально-трудовими відносинами в Україні. *Економічний аналіз*. 2018. №4. С. 62-70.

235. Яскал О. О. Діагностика ефективності праці на підприємствах в умовах розвитку інноваційної економіки. *Економіка та суспільство*. 2020. №22. URL: <https://www.economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/85/80>
DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2020-22-49>.(дата звернення: 15.12.2020)

236. Лісогор Л. С. Продуктивність праці в Україні: проблеми та перспективи підвищення. *Проблеми ринку праці*. 2010. С. 131–318.

237. Батанова Т. В. Методологічні аспекти розробки системи збалансованих показників діяльності підприємства. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2014. Вип. 3 (54). С. 79–83.

238. Зеленько Г. І., Ганжурова Л. Ю. Мотивація як чинник підвищення ефективності праці персоналу підприємства. *Наукові записки НаУКМА*. 2012. Т.133. С. 65–71.

239. Пасека А. С. Продуктивність праці в Україні: стан та організаційно-економічний механізм підвищення : автореф. дис.на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.00.07. Київ, 2010. 25 с.

240. Чобіток В., Боровок Є. Мотивації як фактор підвищення продуктивності праці на підприємстві. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2013. № 42. С. 342–346.

241. Економіка праці та соціально-трудові відносини : навч. посіб. / А. М. Колот, О. А. Грішнова, О. О. Герасименко та ін. ; [за наук. ред. д-ра екон. наук, проф. А. М. Колота]. Київ : КНЕУ, 2009. 711 с.

242. Колот А. М. Інноваційна праця та інтелектуальний капітал у системі факторів формування економіки знань. *Економічна теорія*. 2007. №2. С. 3–13.

243. Левченко О. М. Економічна категорія «професіональний потенціал»: актуальність впровадження у контексті формування інноваційної моделі національної економіки. *Наукові праці КНТУ. Економічні науки*. 2011. Вип. 19. С. 16–23.

244. Магопець О. А., Левченко А.О. Особливості підготовки кадрів на підприємствах в умовах формування економіки знань. *Наукові праці КНТУ. Економічні науки*. 2012. Вип. 21. С. 46–51.

245. Магопець О. А. Теоретико-методологічні основи мотивації і стимулювання трудової діяльності. *Наукові праці КНТУ. Економічні науки*. Кіровоград: КНТУ, 2011. Вип. 20. Ч. II. С. 15-21.

246. Пальчевич Г. Т. Стратегічне управління інноваційним розвитком економіки. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2012. № 7. С. 64–69.

247. Рикардо Д. Сочинения. Москва, 1995. Т.1. 365 с.

248. Семів Л. К. Теоретичні та прикладні аспекти впливу знань та інновацій на продуктивність праці. *Ефективна економіка*. 2013. № 9. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2013_9_25. (дата звернення 17.07.2020)

249. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. Москва : Эксмо, 2007. 960 с.

250. Фільштейн Л. М., Малаховський Ю.В. Економіка праці в машинобудівному комплексі : навч. посіб. Кіровоград: ПП «Інвест-груп». 2004. 284 с.

251. Червінська Л. П. Стимулювання інноваційної діяльності персоналу. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону*. 2011. Вип. 7(1). С. 287–293.

252. Червінська Л. П. Використання людського капіталу в контексті розвитку інновацій. Стимулювання інноваційної діяльності. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону*. 2012. Вип. 8 (1). С. 163–168.

253. Эмерсон Г. Двенадцать принципов производительности. URL: <http://login.ru/books/12-principov-proizvoditelnosti-emerson-garrington-biznes-knigi/> (дата звернення: 22.08.2020).

254. Грейсон Дж. К. Американский менеджмент на пороге XXI века / Грейсон Дж. К., К. О'Делл [пер. с англ.]. Москва : Экономика, 1991. 320 с.

255. Вебер М. Соціологія. Загально історичні аналізи. Політика. / пер. з нім. О. Погорілий. Київ : Основи, 1998. 584 с.
256. Weber M. Bureaucracy. Shafritz Jay M., Hyde Albert C. Classics of Public Administration. – Brooks: Col Publishing Company Pacific Grove, 1992. – P. 51-56.
257. Туган-Барановський М.И. Очерки из новейшей истории и политической экономии социализма. Санкт-Петербург. 1905. 354 с.
258. Clark C. Conditions of Economic Progress. London, Macraillak. 1957. P. 450.
259. Дж. Б. Кларк. Распределение богатства: пер. А. Бесчинского, Д. Страшунского. Москва: Экономика, 1992.
260. Туган-Барановский М. Основы политической экономии: 2-е изд. Санкт-Петербург, 1911. С. 528.
261. Хикс Дж. Стоимость и капитал: пер. с англ. / Под. ред. Р. М. Энтова. Изд. группа «Прогресс», 1993. 540 с.
262. Маршалл А. Принципы экономической науки: пер. с англ. Т. 2. Москва: Прогресс, 1993. 310 с.
263. Осипова Е. В. Социологическая система Вильфредо Парето. Москва, 1979. 309 с.
264. Лимарева Ю.А., Лимарев П.В. Эволюция категории "эффективность" в экономической науке. *Экономика и юриспруденция*. 2014. № 4 (5). URL: <http://7universum.com/ru/economy/archive/item/1169> (дата звернення 11.03.2020).
265. Костенко. О.Т. Сутність та соціально-економічне значення підвищення продуктивності праці в сучасних умовах. *Теоретичні та прикладні питання економіки*. URL: http://tppe.econom.univ.kiev.ua/data/2013_28/zb28_38.pdf (дата звернення 04.08.2020).

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця А1.

**Система показників, що визначені гіпотетично впливовими на ефективність
праці та їх умовні позначення**

№ п/п	Назва чинника за групами	Одиниці вимірювання	Позначення чинника
Стан використання основного капіталу (ОК)			
1	Питома вага активної частини ОК	%	X ₁
2	Питома вага машин і обладнання в активній частині ОК	%	X ₂
3	Фондоозброєність	тис.грн./працівн.	X ₃
4	Техноозброєність	тис.грн./працівн.	X ₄
5	Машиноозброєність	тис.грн./працівн.	X ₅
6	Коефіцієнт оновлення	%	X ₆
7	Коефіцієнт зношеності	%	X ₇
8	Коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу	%	X ₈
Інвестиційна діяльність			
9	Капітальні інвестиції, усього	тис.грн.	X ₉
10	Питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу	%	X ₁₀
11	Питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу	%	X ₁₁
12	Питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу	%	X ₁₂
13	Питома вага інвестицій на здійснення будівельних та монтажних робіт до загального обсягу	%	X ₁₃
14	Питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу	%	X ₁₄
15	Коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал	%	X ₁₅
Інноваційна діяльність			
16	Кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), накопичена	од.	X ₁₆
17	Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, накопичена	од.	X ₁₇
18	Кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена	од.	X ₁₈
Використання робочого часу			
19	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу	%	X ₁₉
20	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток	%	X ₂₀
21	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності	%	X ₂₁

22	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок	%	X ₂₂
23	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації	%	X ₂₃
24	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень	%	X ₂₄
Склад фонду оплати праці			
25	Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці	%	X ₂₅
26	Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці	%	X ₂₆
27	Питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці	%	X ₂₇
28	Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці	%	X ₂₈
29	Середньорічна заробітна плата штатного працівника	тис.грн.	X ₂₉
Формування і використання персоналу			
30	Питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр	%	X ₃₀
31	Питома вага працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста	%	X ₃₁
32	Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників	%	X ₃₂
33	Коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників	%	X ₃₃
34	Коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників	%	X ₃₄
35	Коефіцієнт підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців	%	X ₃₅
36	Коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників "	%	X ₃₆

Таблиця А.2

Чинники, що впливають на продуктивність праці на рівні національної економіки України, 2005-2018 рр.

Позначення чинника	Назва чинника	Од. виміру	Роки														Відхилення, 2018/2005*	
			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	абсолютне, +/-	відносне, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Стан використання основного капіталу (ОК)																		
X ₁	Основні засоби в економіці, у фактичних цінах	млн.грн.	1276201	1568890	2047364	3149627	3903714	6648861	7396952	9148017	10401324	13752117	7641357	8177408	7733905	9610000	8333799	653,0
X ₃	Фондоозброєність	тис.грн./працівн.	61,7	75,7	97,9	150,2	193,3	328,1	363,9	449,4	509,8	760,9	464,7	502,4	478,7	587,4	525,7	852,0
X ₆	Коефіцієнт оновлення	%						4,2	2,4	4,8	5,9	2,2	14,5	6,1	6,0	6,1	1,9*	-
X ₇	Коефіцієнт зношеності	%	49,0	51,5	52,6	61,2	60,0	74,9	75,9	76,7	77,3	83,5	60,1	58,1	55,1	60,6	11,6	-
Інвестиційна діяльність																		
X ₉	Капітальні інвестиції, усього	млн.грн.	111174,0	148972,0	222679,0	272074,0	192878,0	189061,0	259932,0	293691,9	267728,0	219419,9	273116,4	359216,1	412812,7	526341,8	415167,8	373,4
X ₁₀	Питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу	%	83,7	84,1	84,6	85,7	78,7	79,7	80,5	80,9	77,2	92,7	89,3	92,3	92,3	89,4	5,7	-
X ₁₁	Питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу	%	45,5	48,0	49,3	49,5	41,5	44,2	45,6	41,4	39,8	55,0	51,2	47,8	44,8	44,2	-1,3	-
X ₁₂	Питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу	%	38,3	36,1	35,4	36,2	33,9	32,5	32,8	29,3	30,2	31,4	30,9	34,3	34,8	33,1	-5,2	-
X ₁₄	Питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу	%	10,4	10,7	10,6	10,1	9,8	9,7	9,0	6,5	6,7	7,0	7,7	7,9	9,4	9,7	-0,7	-
X ₁₅	Коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал	%	3,2	3,5	3,3	2,7	3,7	4,4	4,3	3,5	4,9	3,5	7,0	3,4	3,9	7,0	3,8	-
Інноваційна діяльність																		
X ₁₇	Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів	од.	1808	1145	1419	1647	1893	2043	2510	2188	1576	1743	1217	3489	1831	2002	194,0	10,7
X ₁₈	Кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань	од.	3152	2408	2526	2446	2685	2408	3238	3403	3138	3661	3136	4139	2387	3843	691,0	21,9
X _{18_ов}	Загальний обсяг витрат на інноваційну діяльність	млн.грн.	5751,6	6160,0	10821,0	11994,2	7949,9	8045,5	14333,9	11480,6	9562,6	7695,9	13813,7	23229,5	9117,5	12180,1	6428,5	111,8
X _{18_др}	Дослідження і розробки (внутрішні НДР і зовнішні НДР)	млн.грн.	612,3	992,9	986,5	1243,6	846,7	996,4	1079,9	1196,3	1638,4	1754,6	2039,5	2457,8	2169,8	3208,8	2596,5	424,1
X _{18_пт}	Придбання нових технологій (придбання інших зовнішніх знань)	млн.грн.	243,4	159,5	328,4	421,8	115,9	141,6	324,7	47,0	87,0	47,2	84,9	64,2	21,8	46,1	-197,3	-81,1

Позначення чинника	Назва чинника	Од. виміру	Роки														Відхилення, 2018/2005*	
			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	абсолютне, +/-	відносне, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
X _{18_лм}	Придбання машин обладнання та програмного забезпечення	млн.грн.	3149,6	3489,2	7441,2	7664,8	4974,7	5051,7	10489,1	8051,8	5546,3	5115,3	11141,3	19829,0	5898,8	8291,3	5141,7	163,2
Використання робочого часу																		
X ₁₉	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу	%	-	1,7	1,3	5,4	16,6	14,5	12,9	12,6	12,7	13,8	13,3	-	-	-	11,6*	-
X ₂₀	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток	%	-	-	-	8,0	8,1	8,0	8,0	8,0	8,0	8,2	8,0	-	-	-	0,0*	-
X ₂₁	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності	%	-	-	-	2,8	2,6	2,5	2,2	2,0	2,1	1,9	1,9	-	-	-	-0,9*	-
X ₂₂	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок	%	-	-	-	0,5	0,5	1,1	0,8	0,9	0,9	1,1	1,0	-	-	-	0,5*	-
X ₂₃	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації	%	-	-	-	0,6	1,0	0,7	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	-	-	-	0,7*	-
X ₂₄	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень	%	-	-	-	1,3	4,4	2,2	1,2	1,0	1,0	1,3	1,1	-	-	-	-0,2*	-
Склад фонду оплати праці																		
X ₂₅	Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці	%	-	-	-	60,8	61,5	62,4	62,3	62,5	61,9	60,8	57,8	58,8	58,4	57,5	-3,3*	-
X ₂₆	Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці	%	-	-	-	33,9	33,7	32,9	33,3	32,9	33,4	34,2	37,1	35,8	36,1	36,9	3,0*	-
X ₂₇	Питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці	%	-	-	-	5,3	4,8	4,7	4,5	4,6	4,7	5,0	5,0	5,5	5,7	5,5	0,2*	-
X ₂₈	Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці	%	-	-	-	8,5	9,5	8,7	8,8	8,9	9,1	9,3	8,6	9,2	7,9	8,3	-0,2*	-
X ₂₉	Середньомісячна номінальна заробітна плата одного працівника	грн.	806	1041	1351	1806	1906	2239	2633	3026	3265	3480	4195	5183	7104	8865	8059	999,9
Формування і використання персоналу																		
X ₃₀	Питома вага зайнятого населення, яке має базову вищу освіту (ступені молодший бакалавр, бакалавр)	%	2,0	1,9	1,5	1,2	0,9	1,1	1,0	0,9	0,9	1,1	1,2	1,1	1,1	1,3	-0,7	-

Позначення чинника	Назва чинника	Од. виміру	Роки														Відхилення, 2018/2005*	
			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	абсолютне, +/-	відносне, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
X ₃₁	Питома вага зайнятого населення, яке має повну вищу освіту, (ступінь магістра або ОКР спеціаліста)	%	21,7	22,5	23,2	23,8	25,4	26,6	27,2	27,9	28,0	31,3	32,1	32,3	33,0	33,8	12,1	-
X _{31_нво}	Питома вага зайнятого населення, яке має неповну вищу освіту, (ОКР молодший спеціаліст)	%	22,2	22,6	22,2	21,2	21,2	21,1	20,8	20,5	20,7	20,3	19,6	19,8	19,5	19,0	-3,2	-
X ₃₂	Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників	%	8,6	8,7	9,4	9,0	8,4	8,8	9,3	9,6	9,6	9,0	-	-	-	-	0,4*	-
X ₃₆	Коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників"	%	2,8	2,6	2,7	2,5	2,0	2,0	2,2	2,1	1,9	1,7	-	-	-	-	-1,1*	-

Джерело: опрацьовано та розраховано автором за даними підприємств.

* - розраховано відхилення (абсолютне та відносне) чинників X* за періоди, де були дані у наявності.

Додаток Б

Чинники, що впливають на продуктивність праці на регіональному рівні - Кіровоградська область, 2005-2018 рр.

Позначення чинника	Назва чинника	Од. виміру	Роки														Відхилення, 2018/2005*	
			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	абсолютне, +/-	відносне, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Стан використання основного капіталу (ОК)																		
X ₁	Основні засоби в економіці, у фактичних цінах	млн.грн.	21611,6	28122,2	35532,6	48782,5	82085,0	65116,8	48398,4	31680,0	33535,7	43107,5	40034,9	67853,6	64183,2	60974,0	39362,4	182,1
X ₃	Фондоозброєність	тис.грн./працівн.	47,2	61,3	76,8	106,3	189,7	151,0	74,7	73,0	77,3	110,2	103,5	180,6	170,3	160,9	113,7	240,9
X ₆	Коефіцієнт оновлення	%	6,5	4,1	4,7	4,1	1,7	0,3	4,2	8,2	5,5	3,3	4,5	6,5	6,9	5,7	-0,8	-
X ₇	Коефіцієнт зношеності	%	49,0	53,2	54,9	51,1	73,8	96,7	75,8	54,8	47,4	48,4	51,1	66,4	46,6	56,5	7,5	-
Інвестиційна діяльність																		
X ₉	Капітальні інвестиції, усього	млн.грн.	1572,6	2086,9	2899,5	3564,4	3303,4	2852,0	3993,2	4576,2	3224,0	3122,4	4057,1	6355,3	7320,9	6420,9	4848,3	308,3
X ₁₀	Питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу	%	81,7	85,1	85,6	85,5	83,7	72,5	97,9	98,4	96,3	94,3	97,1	97,2	94,9	96,0	14,3	-
X ₁₁	Питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу	%	44,2	39,2	43,6	46,2	38,0	31,9	46,9	48,7	37,9	35,7	31,8	26,2	25,3	31,1	-13,1	-
X ₁₂	Питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу	%	37,5	45,9	42,0	39,3	45,6	34,6	42,8	42,7	50,6	50,1	50,4	53,5	52,3	47,3	9,8	-
X ₁₄	Питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу	%	15,8	12,5	11,9	12,3	10,2	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,7	-
X ₁₅	Коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал	%	1,0	0,4	1,0	1,1	0,8	0,2	0,3	0,2	0,6	1,4	0,3	0,3	2,4	1,2	0,2	-
Інноваційна діяльність																		
X ₁₇	Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, накопичена	од.	42,0	31,0	52,0	31,0	26,0	29,0	27,0	31,0	28,0	11,0	19,0	97,0	16,0	50,0	8,0	19,0
X ₁₈	Кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена	од.	33,0	66,0	56,0	63,0	69,0	65,0	46,0	59,0	47,0	57,0	51,0	31,0	36,0	129,0	96,0	290,9
X _{18_ов}	Загальний обсяг витрат на інноваційну діяльність	млн.грн.	36,5	52,6	107,3	40,6	50,7	107,5	138,9	339,0	114,7	93,0	127,7	262,3	504,2	163,8	127,3	348,8
X _{18_др}	Дослідження і розробки (внутрішні НДР і зовнішні НДР)	млн.грн.	15,4	7,7	19,4	18,7	27,8	32,8	30,6	31,7	61,9	29,8	51,1	63,7	55,8	71,1	55,7	361,7
X _{18_пт}	Придбання нових	млн.грн.	0,4	0,2	0,8	0,2	0,8	0,4	0,3	0,2	0,6	0,5	0,0	0,1	0,0	0,0	-0,3	-75,0

Позначення чинника	Назва чинника	Од. виміру	Роки														Відхилення, 2018/2005*	
			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	абсолютне, +/-	відносне, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	технологій (придбання інших зовнішніх знань)																	
X _{18_пм}	Придбання машин обладнання та програмного забезпечення	млн.грн.	13,3	27,5	58,3	18,2	16,6	68,5	100,6	298,9	67,2	55,2	71,6	188,5	390,4	53,2	39,9	300,0
Використання робочого часу																		
X ₁₉	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу	%	-	1,6	1,3	4,5	15,3	13,6	12,5	12,4	12,2	12,8	12,2	-	-	-	10,6*	-
X ₂₀	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток	%	-	-	-	7,8	8,0	7,9	7,8	7,9	7,8	7,9	7,8	-	-	-	0,0*	-
X ₂₁	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності	%	-	-	-	2,6	2,4	2,5	2,2	2,0	2,0	2,0	1,9	-	-	-	-0,7*	-
X ₂₂	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок	%	-	-	-	0,5	0,4	0,8	0,6	0,8	0,7	0,9	0,7	-	-	-	0,2*	-
X ₂₃	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації	%	-	-	-	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	-	-	-	0,2*	-
X ₂₄	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень	%	-	-	-	1,5	4,0	1,9	1,4	1,1	1,2	1,5	1,2	-	-	-	-0,3*	-
Склад фонду оплати праці																		
X ₂₅	Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці	%	-	-	-	63,1	63,8	64,2	64,3	64,8	64,7	63,9	60,2	61,3	60,4	59,1	-4,0*	-
X ₂₆	Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці	%	-	-	-	31,8	31,7	31,4	31,6	31,1	31,0	31,9	36,0	33,9	34,9	36,2	4,4*	-
X ₂₇	Питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці	%	-	-	-	5,1	4,4	4,4	4,0	4,2	4,3	4,2	3,8	4,8	4,8	4,7	-0,4*	-
X ₂₈	Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці	%	-	-	-	8,9	9,6	9,0	9,0	9,2	9,3	9,4	8,9	9,2	8,4	8,6	-0,3*	-
X ₂₉	Середньомісячна номінальна заробітна плата одного працівника	грн.	624,0	819,0	1054,0	1428,0	1537,0	1815,0	2114,0	2428,0	2608,0	2789,0	3282,0	3974,0	5792,0	7191,0	6567,0	1052,4
Формування і використання персоналу																		
X ₃₀	Питома вага зайнятого населення, яке має базову вищу освіту (ступені	%	2,4	2,3	1,8	1,1	0,6	0,9	0,9	1,0	1,3	1,1	1,1	1,4	1,9	1,7	-0,7	-

Позначення чинника	Назва чинника	Од. виміру	Роки														Відхилення, 2018/2005*	
			2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	абсолютне, +/-	відносне, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	молодший бакалавр, бакалавр)																	
X ₃₁	Питома вага зайнятого населення, яке має повну вищу освіту, (ступінь магістра або ОКР спеціаліста)	%	16,8	17,0	17,5	17,6	21,1	23,1	22,5	22,7	23,5	26,5	29,1	30,0	29,5	31,0	14,2	-
X _{31_нво}	Питома вага зайнятого населення, яке має неповну вищу освіту, (ОКР молодший спеціаліст)	%	23,2	23,0	25,0	24,4	24,0	24,5	25,0	25,3	25,4	23,9	23,4	22,0	21,5	22,1	-1,1	-
X ₃₂	Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників	%	7,5	8,4	9,1	8,6	9,5	9,2	9,9	10,2	9,1	9,5	-	-	-	-	2,0*	-
X ₃₆	Коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників"	%	2,7	2,6	2,5	2,7	1,9	1,6	2,1	1,6	2,1	1,6	-	-	-	-	-1,1*	-

Джерело: опрацьовано та розраховано автором за даними підприємств.

* - розраховано відхилення (абсолютне та відносне) чинників X* за періоди, де були дані у наявності.

Додаток В

**Чинники розвитку підприємства, що впливають на ефективність праці на машинобудівному підприємстві
№ 1 АТ "Гідросила", 2000-2018 рр.**

Позначення чинника	Назва чинника	Одиниця виміру	Роки																			Відхилення, 2018/2000*	
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	абсолютне, +/-	відносне, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Стан використання основного капіталу (ОК)																							
X ₁	Питома вага активної частини ОК	%	61,7	62,0	61,7	61,8	62,7	66,5	76,6	77,5	78,4	61,6	57,2	61,0	73,3	72,9	70,3	70,0	70,0	69,4	72,7	11,0	-
X ₂	Питома вага машин і обладнання у активній частині ОК	%	92,8	88,7	89,1	88,9	88,5	82,4	90,2	90,1	92,5	88,2	85,8	85,1	85,7	84,3	85,9	85,7	85,7	83,0	83,7	-9,1	-
X ₃	Фондоозброєність	тис.грн./працівн.	55,5	51,1	57,4	62,0	64,7	69,9	107,8	128,1	143,0	123,2	161,9	171,8	185,8	210,6	251,8	294,7	323,6	345,1	394,0	338,5	609,9
X ₄	Техноозброєність	тис.грн./працівн.	34,3	31,6	35,4	38,3	40,6	46,5	82,6	99,4	112,1	76,0	92,5	104,8	136,1	153,6	177,0	206,3	226,5	239,4	286,4	252,1	735,0
X ₅	Машиноозброєність	тис.грн./працівн.	31,8	28,1	31,6	34,1	35,9	38,3	74,5	89,5	103,7	67,0	79,4	89,2	116,6	129,6	152,1	176,8	194,1	198,6	239,6	207,8	653,5
X ₆	Коефіцієнт оновлення	%	9,9	27,0	4,3	3,4	3,0	9,5	4,7	6,8	8,0	12,1	8,8	17,2	40,1	37,0	2,9	7,5	9,4	10,9	14,7	4,8	-
X ₇	Коефіцієнт зношеності	%	63,0	64,5	64,3	65,1	66,8	65,5	74,8	72,7	69,8	53,5	51,1	50,2	44,2	43,9	50,1	52,3	56,3	58,9	56,9	-6,1	-
X ₈	Коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу	%	0,2	0,3	0,7	0,9	0,9	0,8	0,6	0,6	0,6	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,6	2,2	2,7	2,5	-
Інвестиційна діяльність																							
X ₉	Капітальні інвестиції, усього	тис.грн.	2506	6675	6713	5847	6097	19360	17111	28698	47361	16110	12513	40045	21179	16387	11969	43075	21628	76917	55530	53024	2115,9
X ₁₀	Питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу	%	99,9	71,1	58,5	35,9	34,3	46,4	50,2	58,4	89,8	73,1	72,9	89,6	86,7	81,2	74,4	71,1	76,0	83,0	81,9	-18,0	-
X ₁₁	Питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу	%	0,0	26,8	45,6	26,6	25,8	40,1	12,8	51,0	68,1	13,1	6,5	12,7	12,0	11,2	48,6	9,1	39,3	15,9	26,8	0,0*	-
X ₁₂	Питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу	%	91,7	35,7	10,9	9,0	7,6	4,1	24,9	2,8	0,5	58,6	64,9	74,6	72,9	68,3	18,9	60,2	36,1	63,8	54,5	-37,2	-
X ₁₃	Питома вага інвестицій на здійснення будівельних та монтажних робіт до загального обсягу	%	8,2	8,6	2,0	0,3	0,8	2,2	12,5	4,6	21,3	1,4	1,0	2,2	1,7	1,6	2,7	0,7	0,2	0,5	0,5	-7,7	-

Позначення чинника	Назва чинника	Одиниця виміру	Роки																			Відхилення, 2018/2000*	
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	абсолютне, +/-	відносне, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
X14	Питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу	%	0,1	19,4	20,6	50,8	54,4	50,1	46,1	33,3	8,4	24,7	22,0	8,0	10,2	12,6	17,9	17,1	22,7	12,3	17,3	17,2	-
X15	Коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал	%	0,0	4,7	20,2	11,1	5,9	0,6	2,2	11,1	1,0	0,0	0,7	1,2	2,2	6,1	8,8	15,4	1,0	4,3	0,7	-4,0*	-
Інноваційна діяльність																							
X16	Кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), накопичена	од.	-	-	-	-	-	-	6	13	15	17	20	31	37	41	46	53	62	73	85	79*	1316,6*
X17	Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, накопичена	од.	-	-	-	-	-	-	3	3	5	9	13	20	28	36	45	55	66	77	89	86*	2866,6*
X18	Кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена	од.	-	-	-	-	-	-	4	9	15	20	24	28	34	41	56	64	71	80	90	86*	2150,0*
Використання робочого часу																							
X19	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу	%	21,1	15,6	15,6	15,2	12,5	13,2	14,5	14,7	23,7	20,8	15,6	14,5	13,9	13,1	7,9	7,8	8,6	9,4	9,4	-11,7	-
X20	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток	%	6,8	7,3	7,8	7,3	7,2	7,4	7,3	6,9	7,2	6,3	6,7	6,7	6,7	5,9	4,2	4,1	4,4	4,6	4,7	-2,1	-
X21	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності	%	3,1	3,4	4,0	4,1	4,4	5,1	5,0	6,4	6,6	4,1	5,3	5,5	5,7	6,1	2,4	2,6	3,0	3,5	3,6	0,5	-
X22	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок	%	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,7	0,5	0,6	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-0,1	-
X23	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації	%	1,7	2,0	0,7	0,4	0,5	0,4	0,5	1,0	3,7	2,5	1,3	0,8	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,7	-
X24	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на	%	4,3	0,1	0,4	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	5,4	7,5	1,6	1,0	0,8	0,9	1,0	0,9	0,9	1,0	0,8	-3,5	-

Позначення чинника	Назва чинника	Одиниця виміру	Роки																			Відхилення, 2018/2000*	
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	абсолютне, +/-	відносне, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	скорочений робочий день, тиждень																						
Склад фонду оплати праці																							
X25	Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці	%	61,4	63,9	69,2	71,0	62,9	76,1	78,6	79,8	72,8	72,2	78,1	75,4	73,5	73,5	71,7	71,1	68,3	56,1	53,4	-8,0	-
X26	Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці	%	29,5	28,9	25,0	23,1	31,2	19,0	17,8	15,2	22,0	23,0	17,6	20,3	21,8	21,8	24,7	25,3	27,8	41,0	44,0	14,5	-
X27	Питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці	%	9,1	7,2	5,8	5,9	5,8	4,9	3,6	5,1	5,2	4,8	4,2	4,4	4,7	4,7	3,6	3,5	4,0	2,8	2,6	-6,5	-
X28	Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці	%	6,0	7,4	9,0	7,6	6,9	7,1	7,6	6,8	8,6	8,5	7,4	7,3	7,3	8,1	7,9	7,8	7,1	5,5	6,3	0,3	-
X29	Середньорічна заробітна плата штатного працівника	тис.грн.	3,3	4,2	4,4	5,1	7,1	8,7	11,6	16,0	20,0	24,6	28,9	32,6	37,8	39,7	41,0	46,4	55,7	21,8	25,4	22,1	669,7
Формування і використання персоналу																							
X30	Питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр	%	23,1	21,2	22,9	21,0	21,3	6,7	20,5	21,7	17,5	16,1	21,8	23,1	25,5	27,1	31,6	37,8	43,7	46,5	52,0	28,9	-
X31	Питома вага працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста	%	19,6	19,2	20,8	19,3	20,1	18,8	17,4	18,0	16,3	14,7	20,4	22,9	26,4	30,8	37,5	47,3	58,0	68,7	83,2	63,6	-
X32	Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників	%	33,3	23,0	20,7	29,9	28,5	27,0	45,6	36,8	43,4	99,2	91,2	100,0	84,7	80,2	63,7	78,9	87,7	96,1	89,8	56,5	-
X33	Коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників	%	36,5	47,7	64,2	60,6	69,9	89,5	36,8	45,9	53,8	71,3	63,7	81,5	75,1	71,3	72,8	72,4	72,3	72,2	72,4	35,9	-
X34	Коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників	%	62,1	50,5	29,3	22,2	20,7	10,1	27,8	39,1	25,1	12,4	16,2	7,9	8,4	9,2	11,4	12,3	12,3	12,4	12,3	-49,8	-
X35	Коефіцієнт	%	1,5	1,8	2,1	1,4	2,0	0,4	35,4	15,1	21,2	16,3	20,0	10,6	16,4	19,6	15,9	15,3	15,4	15,4	15,4	13,9	-

Позначення чинника	Назва чинника	Одиниця виміру	Роки																		Відхилення, 2018/2000*		
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	абсолютне, +/-	відносне, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців																						
X ₃₆	Коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників"	%	6,8	9,6	9,7	10,0	10,2	10,8	10,5	11,7	15,8	15,6	20,2	13,1	9,8	13,0	9,1	12,5	16,7	21,8	28,8	22,0	-

* - розраховано відхилення (абсолютне та відносне) чинників X₁₁, X₁₅ за період 2001-2018 рр. та чинників X₁₆, X₁₇, X₁₈ за період 2006-2018 рр.

Джерело: узагальнено та опрацьовано автором за даними підприємства.

Додаток Д

**Чинники розвитку підприємства, що впливають на ефективність праці на машинобудівному підприємстві
№ 2 АТ "Ельворті", 2000-2018 рр.**

Позначення чинника	Назва чинника	Одиниця виміру	Роки																		Відхилення, 2018/2000*		
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	абсолютне, +/-	відносне, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Стан використання основного капіталу (ОК)																							
X ₁	Питома вага активної частини ОК	%	39,9	38,9	41,0	41,1	46,1	46,6	47,3	50,0	50,5	47,0	52,1	51,9	35,1	61,8	68,4	66,3	67,4	70,2	70,1	30,2	-
X ₂	Питома вага машин і обладнання у активній частині ОК	%	77,0	78,2	73,3	74,2	68,6	72,0	73,7	76,6	76,6	80,9	81,6	79,8	82,2	83,7	85,2	85,0	84,8	84,2	83,8	6,8	-
X ₃	Фондоозброєність	тис.грн./працівн.	68,2	66,5	62,3	57,7	54,7	57,0	73,0	89,8	98,2	152,6	207,4	189,6	206,8	341,5	469,1	513,7	560,4	611,9	727,0	658,8	966,0
X ₄	Техноозброєність	тис.грн./працівн.	27,2	25,9	25,5	23,7	25,2	26,6	34,6	44,9	49,6	71,8	108,1	98,5	72,6	211,1	321,0	340,7	377,9	429,8	510,0	482,8	1775,0
X ₅	Машиноозброєність	тис.грн./працівн.	25,7	25,2	24,8	23,1	21,8	22,7	29,1	37,4	41,6	58,9	88,2	75,9	59,7	176,7	273,6	289,7	320,3	361,8	427,2	401,5	1562,3
X ₆	Коефіцієнт оновлення	%	0,7	1,0	1,4	1,3	3,6	2,8	5,3	8,3	5,9	11,2	18,2	11,2	13,8	22,1	22,4	26,6	7,0	16,3	5,5	4,8	-
X ₇	Коефіцієнт зношеності	%	65,0	66,1	64,2	65,8	69,1	70,2	69,9	67,4	67,9	63,2	52,9	49,6	41,1	35,4	29,9	31,5	34,4	33,3	38,9	-26,1	-
X ₈	Коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,4	0,7	0,8	0,9	1,0	0,9	1,0	1,0	0,9	0,7	0,6	0,8	0,7	0,8	0,7	-
Інвестиційна діяльність																							
X ₉	Капітальні інвестиції, усього	тис.грн.	430	2919	3070	2981	6524	5708	11942	13245	10804	27472	48025	31652	43371	57373	73956	93064	114617	110518	59770	59340	13800
X ₁₀	Питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу	%	100,0	53,5	78,6	47,0	76,2	73,0	81,3	94,1	32,0	38,2	83,9	47,9	76,2	88,3	92,6	96,2	96,5	97,9	86,1	-13,9	-
X ₁₁	Питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу	%	0,0	49,2	65,9	36,5	69,7	0,0	0,0	92,9	24,1	6,4	3,9	2,0	16,2	23,3	26,7	28,1	28,4	13,9	44,8	-4,4*	-
X ₁₂	Питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу	%	100,0	4,4	12,8	10,6	6,5	73,0	81,3	1,2	7,9	31,8	79,6	44,3	58,4	63,9	64,8	66,1	65,5	80,2	37,5	-62,5	-
X ₁₃	Питома вага інвестицій на здійснення будівельних та монтажних робіт до	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,8	-1,2*	-

Поз на чен ня чин ни ка	Назва чинника	Одиниця виміру	Роки																			Відхилення, 2018/2000*	
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	абсол ю тне, +/-	відно сне,%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	загального обсягу																						
X ₁₄	Питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу	%	0,0	15,5	5,3	14,8	5,6	8,8	0,0	0,0	54,2	5,8	16,1	42,6	23,0	11,2	4,0	3,5	3,2	1,7	11,2	-4,3*	-
X ₁₅	Коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал	%	0,0	0,0	0,7	2,6	9,1	7,4	5,5	4,6	13,3	5,3	0,0	3,5	1,1	0,6	0,1	0,2	0,3	0,4	3,1	2,4*	-
Інноваційна діяльність																							
X ₁₆	Кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), накопичена	од.	-	-	-	-	2	2	7	7	9	9	9	9	10	13	15	15	17	18	20	18*	900*
X ₁₇	Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, накопичена	од.	-	-	-	-	0	5	5	13	15	20	25	26	29	35	43	53	60	65	73	68*	1360*
X ₁₈	Кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена	од.	-	-	-	-	0	6	6	7	11	14	18	23	29	37	42	53	60	65	73	67*	1116,7*
Використання робочого часу																							
X ₁₉	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу	%	28,4	16,5	14,7	14,6	13,7	22,7	18,2	13,1	20,0	45,6	12,7	12,2	14,4	11,1	7,0	11,9	8,1	6,6	19,5	-8,9	-
X ₂₀	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток	%	5,4	6,4	5,7	5,7	5,4	6,9	6,4	6,5	6,5	7,0	6,2	5,6	4,6	3,6	2,0	2,9	2,2	1,9	5,1	-0,3	-
X ₂₁	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності	%	3,0	3,9	4,5	5,3	4,7	4,8	4,4	4,9	4,9	2,7	4,6	4,4	5,0	3,9	2,2	3,1	2,4	2,1	5,2	2,2	-
X ₂₂	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок	%	0,4	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,7	1,3	0,5	0,5	0,9	1,1	0,7	1,8	1,0	0,7	3,9	3,5	-
X ₂₃	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації	%	4,5	0,9	0,8	0,9	0,8	0,6	0,6	0,9	1,1	1,5	1,4	1,7	1,9	1,7	1,2	2,2	1,4	1,1	4,3	-0,2	-
X ₂₄	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок у	%	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,3	0,0	0,0	2,0	0,8	0,9	1,9	1,1	0,8	1,1	1,0	-

Позначення чинника	Назва чинника	Одиниця виміру	Роки																			Відхилення, 2018/2000*	
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	абсолютне, +/-	відносне, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень																						
Склад фонду оплати праці																							
X ₂₅	Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці	%	79,3	77,6	73,1	74,8	74,6	69,7	70,8	69,5	65,8	70,6	81,5	72,7	72,8	75,2	73,9	66,6	61,9	49,9	50,8	-28,5	-
X ₂₆	Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці	%	18,2	21,3	25,6	24,0	23,6	28,2	27,5	28,2	31,8	19,8	14,6	22,9	22,8	21,4	24,4	30,5	33,5	47,7	47,2	29,0	-
X ₂₇	Питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці	%	2,5	1,1	1,3	1,2	1,8	2,1	1,7	2,3	2,5	9,6	3,9	4,4	4,4	3,4	1,7	3,0	4,6	2,4	2,0	-0,5	-
X ₂₈	Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці	%	5,1	6,1	6,5	6,5	5,6	7,5	7,0	7,0	8,9	19,2	5,3	6,4	6,4	7,2	7,1	6,1	5,6	6,7	5,0	-0,1	-
X ₂₉	Середньорічна заробітна плата штатного працівника	тис.грн.	2,0	3,2	4,1	4,9	6,6	7,8	10,5	14,7	19,7	13,7	24,3	32,9	35,8	39,8	40,4	50,1	59,6	22,6	30,5	28,5	1425,0
Формування і використання персоналу																							
X ₃₀	Питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр	%	29,9	30,5	31,7	30,6	33,5	30,3	32,4	36,9	33,7	31,4	42,0	22,5	16,6	23,3	27,0	30,0	35,0	37,8	50,8	20,9	-
X ₃₁	Питома вага працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста	%	13,9	14,6	16,2	15,0	15,2	16,5	17,8	17,8	18,6	21,4	28,0	22,9	21,1	30,2	33,8	36,2	40,9	42,6	55,3	41,4	-
X ₃₂	Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників	%	7,9	14,9	41,3	36,7	35,7	46,5	78,0	87,4	55,6	80,1	77,4	76,7	72,5	57,1	69,3	81,1	75,6	64,3	82,7	74,8	-
X ₃₃	Коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників	%	0,0	0,0	71,9	77,9	65,4	62,6	54,9	71,3	64,3	67,4	64,7	68,9	64,2	45,7	75,6	66,9	57,3	77,9	78,3	6,4*	-

Позначення чинника	Назва чинника	Одиниця виміру	Роки																		Відхилення, 2018/2000*		
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	абсолютне, +/-	відносне, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
X ₃₄	Коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників	%	0,0	0,0	7,4	11,1	8,2	17,3	21,7	7,5	11,4	9,1	5,6	11,9	14,1	21,2	14,9	27,5	37,9	17,6	18,0	10,6*	-
X ₃₅	Коефіцієнт підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців	%	0,0	0,0	14,8	8,7	24,8	19,2	23,0	21,1	24,1	23,2	29,6	19,2	21,7	30,9	9,5	5,5	4,8	4,6	3,7	-11,1*	-
X ₃₆	Коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників"	%	7,5	11,6	14,2	24,1	16,8	18,4	9,9	12,5	22,3	3,6	10,4	26,1	19,0	17,0	22,4	28,2	37,5	46,1	70,5	63,0	-

* - розраховано відхилення (абсолютне та відносне) чинників: X₁₁, X₁₄ за період 2001-2018 рр.; X₁₅, X₃₃, X₃₄, X₃₅ (2002-2018 рр.); X₁₆, X₁₇, X₁₈ (2004-2018 рр.); X₁₃ (2007-2018 рр.).

Джерело: узагальнено та опрацьовано автором за даними підприємства.

Поз на чен ня чин ни ка	Назва чинника	Одиниця виміру	Роки																		Відхилення, 2018/2000*		
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	абсол ю тне, +/-	відно сне,%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	адміністрації																						
X ₂₄	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень	%	1,5	10,6	6,5	0,0	0,9	2,4	3,8	1,7	2,8	6,1	8,4	5,7	2,5	2,6	2,7	2,7	4,1	0,1	0,1	-1,4	-
Склад фонду оплати праці																							
X ₂₅	Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці	%	7,4	65,5	73,5	89,0	80,1	63,6	66,0	67,6	60,5	67,2	62,1	62,1	59,9	59,6	60,1	59,1	58,5	60,2	56,7	49,3	-
X ₂₆	Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці	%	2,7	34,4	26,5	11,0	19,9	36,4	34,0	32,4	31,9	32,3	37,9	37,9	40,1	40,4	39,9	40,9	41,5	39,8	43,3	40,6	-
X ₂₇	Питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці	%	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4*	-
X ₂₈	Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці	%	0,7	3,2	0,5	0,4	5,5	9,4	7,3	5,1	6,0	6,8	7,5	6,0	5,8	6,5	7,9	3,2	0,6	4,2	15,1	14,4	-
X ₂₉	Середньорічна заробітна плата штатного працівника	тис.грн.	15,6	3,4	4,1	7,2	10,3	10,1	11,9	18,4	29,6	29,7	31,8	34,6	41,0	45,4	51,8	71,2	89,8	29,1	41,8	26,2	167,9
Формування і використання персоналу																							
X ₃₀	Питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр	%	17,2	18,4	32,9	33,3	28,4	28,3	28,4	27,6	24,0	20,4	21,6	20,1	20,6	17,5	22,9	25,8	29,6	31,0	31,9	14,7	-
X ₃₁	Питома вага працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста	%	18,9	21,7	17,4	30,5	29,7	28,2	28,7	31,3	31,0	34,6	34,4	37,0	36,5	37,8	46,9	49,3	52,7	54,8	56,8	37,9	-
X ₃₂	Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників	%	1,1	0,0	0,6	3,9	1,3	4,1	1,3	4,0	5,4	2,0	0,6	1,0	1,2	1,4	4,6	5,8	6,9	8,3	9,7	8,6	-
X ₃₃	Коефіцієнт	%	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	65,2	66,7	89,4	52,9	60,0	42,9	83,3	80,0	100,0	61,0	56,6	57,8	61,0	64,4	-35,6	-

Позначення чинника	Назва чинника	Одиниця виміру	Роки																			Відхилення, 2018/2000*	
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	абсолютне, +/-	відносне, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	підвищення кваліфікації робітників																						
X ₃₄	підвищення кваліфікації керівників	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
X ₃₅	Коефіцієнт підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,8	33,3	10,6	47,1	40,0	57,1	16,7	20,0	0,0	39,0	43,4	42,2	39,0	35,6	0,8*	-
X ₃₆	Коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників"	%	1,1	0,0	0,6	0,0	1,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,7	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2	0,3	0,2	0,5	-0,6	-

* - розраховано відхилення (абсолютне та відносне) чинників: X₈ за період 2000-2014 рр.; X₉, X₁₀ (2001-2018 рр.); X₁₁ (2004-2018 рр.); X₁₂ (2001-2018 рр.); X₁₄ (2005-2018 рр.); X₁₅ (2002-2018 рр.); X₁₇, X₁₈ (2005-2018 рр.); X₂₇ (2000-2009 рр.); X₃₅ (2005-2018 рр.).

Джерело: узагальнено та опрацьовано автором за даними підприємства.

Поз на чен ня чин ни ка	Назва чинника	Од. виміру	Роки																		Відхилення, 2018/2000*		
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	абсол ю тне, +/-	відно сне,%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	монтажних робіт до загального обсягу																						
X ₁₄	Питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
X ₁₅	Коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	1,3	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4*	-
Інноваційна діяльність																							
X ₁₆	Кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), накопичена	од.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
X ₁₇	Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, накопичена	од.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
X ₁₈	Кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена	од.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Використання робочого часу																							
X ₁₉	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу	%	31,1	28,2	27,4	23,3	16,9	18,3	17,2	15,6	21,7	47,7	29,4	24,9	7,7	8,6	9,8	10,6	12,8	18,7	0,0	-12,4	-
X ₂₀	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток	%	7,0	6,7	6,4	5,8	5,6	6,6	6,1	6,0	6,7	7,1	6,6	5,9	1,8	2,0	2,3	2,5	3,3	0,0	0,0	-3,7	-
X ₂₁	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності	%	5,5	5,1	5,0	5,2	4,9	4,8	4,5	5,3	4,5	1,6	2,9	3,3	1,0	1,1	1,3	1,5	1,7	0,0	0,0	-3,8	-
X ₂₂	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок	%	0,5	0,4	0,4	0,3	0,5	0,3	0,6	0,5	0,6	0,4	0,4	1,1	0,3	0,4	0,4	0,6	0,5	0,0	0,0	0,0	-
X ₂₃	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу	%	0,2	0,1	0,1	0,3	0,8	0,9	0,8	0,8	1,1	0,4	0,5	0,6	0,2	0,2	0,2	0,4	0,3	0,0	0,0	0,1	-

Поз на чен ня чин ни ка	Назва чинника	Од. виміру	Роки																		Відхилення, 2018/2000*		
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	абсол ю тне, +/-	відно сне,%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	адміністрації																						
X ₂₄	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень	%	17,7	15,7	15,5	11,6	5,1	5,7	5,3	3,1	7,9	37,9	19,0	14,0	4,3	4,8	5,5	5,7	7,0	18,7	0,0	1,0	-
Склад фонду оплати праці																							
X ₂₅	Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці	%	64,5	65,0	75,2	72,9	67,8	72,0	73,0	71,7	72,8	72,3	77,2	77,2	78,8	77,1	75,3	76,3	76,9	86,7	0,0	22,2	-
X ₂₆	Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці	%	33,6	33,0	22,5	25,7	31,4	27,7	26,6	27,9	25,5	27,5	22,3	22,6	21,0	22,5	24,0	23,0	22,3	13,3	0,0	-20,3	-
X ₂₇	Питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці	%	1,9	2,0	2,3	1,4	0,8	0,4	0,4	0,4	1,7	0,3	0,5	0,2	0,2	0,4	0,7	0,8	0,8	0,0	0,0	-1,1	-
X ₂₈	Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці	%	6,3	6,8	7,7	7,6	7,2	7,7	7,9	7,3	9,7	12,1	9,0	7,9	7,4	7,4	10,4	10,8	11,0	13,3	0,0	7,0	-
X ₂₉	Середньорічна заробітна плата штатного працівника	тис.грн.	2,9	3,0	3,1	4,1	5,7	7,0	8,2	11,5	12,3	9,3	14,6	17,2	19,8	23,5	20,2	12,9	0,0	4,2	0,0	1,3	44,8
Формування і використання персоналу																							
X ₃₀	Питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр	%	33,2	30,6	28,0	28,1	28,7	29,7	29,6	31,0	27,6	26,2	29,7	29,5	29,1	29,0	34,4	46,8	0,0	0,0	0,0	13,6*	-
X ₃₁	Питома вага працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста	%	26,4	23,1	21,1	20,5	21,0	21,0	21,1	22,4	20,5	20,5	22,4	21,5	21,2	21,4	25,6	35,1	0,0	0,0	0,0	8,7*	-
X ₃₂	Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників	%	5,2	5,5	6,0	5,3	8,4	9,9	6,3	9,0	11,0	7,5	6,5	15,7	12,4	10,0	12,4	7,1	0,0	0,0	0,0	1,9*	-
X ₃₃	Коефіцієнт	%	75,2	76,8	85,6	75,9	67,9	70,6	74,3	70,4	55,2	73,6	64,6	55,8	54,5	42,3	43,0	43,1	0,0	0,0	0,0	-32,1*	-

Позначення чинника	Назва чинника	Од. виміру	Роки																		Відхилення, 2018/2000*		
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	абсолютне, +/-	відносне, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	підвищення кваліфікації робітників																						
X ₃₄	підвищення кваліфікації керівників	%	10,9	8,0	3,0	11,1	18,2	16,0	9,7	17,3	33,3	16,5	20,8	31,9	22,8	23,6	33,3	32,8	0,0	0,0	0,0	21,9*	-
X ₃₅	Коефіцієнт підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців	%	13,9	15,2	11,4	12,0	7,9	13,4	15,9	12,3	10,9	9,9	14,6	12,4	22,2	33,3	23,7	24,1	0,0	0,0	0,0	10,2*	-
X ₃₆	Коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників"	%	2,3	2,3	2,3	2,8	2,6	3,6	4,0	4,6	4,7	2,6	2,3	4,6	3,3	3,2	4,0	4,5	0,0	0,0	0,0	2,2*	-

* - розраховано відхилення (абсолютне та відносне) чинників за наявний період з врахуванням, що 2015 рік це останній рік виробничої діяльності підприємства.

Джерело: узагальнено та опрацьовано автором за даними підприємства.

Додаток И

**Чинники розвитку підприємства, що впливають на ефективність праці на машинобудівному підприємстві
№ 5 ВАТ "Олександрійська фірма "Віра-Сервіс", 2000-2012 рр.**

Позначення чинника	Назва чинника	Од. виміру	Роки													Відхилення, 2012/2000*	
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	абсолютне, +/-	відносне, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Стан використання основного капіталу (ОК)																	
X ₁	Питома вага активної частини ОК	%	21,8	23,3	24,0	23,9	23,8	23,0	22,0	21,8	21,3	20,7	18,7	17,0	16,4	-5,4	-
X ₂	Питома вага машин і обладнання у активній частині ОК	%	95,7	91,2	92,7	93,1	93,3	92,4	94,0	92,2	92,3	86,5	91,5	98,7	90,7	-5,0	-
X ₃	Фондоозброєність	тис.грн./працівн.	87,6	87,1	101,2	103,1	110,0	101,1	112,1	116,9	118,1	141,2	186,0	240,5	449,6	362,0	413,2
X ₄	Техноозброєність	тис.грн./працівн.	19,1	20,3	24,3	24,6	26,2	23,3	24,6	25,5	25,2	29,2	34,9	40,9	73,6	54,5	285,3
X ₅	Машиноозброєність	тис.грн./працівн.	18,3	18,5	22,5	22,9	24,5	21,5	23,1	23,5	23,3	25,3	31,9	40,4	66,8	48,5	265,0
X ₆	Коефіцієнт оновлення	%	0,9	0,2	14,3	0,4	0,3	0,6	0,2	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3*	-
X ₇	Коефіцієнт зношеності	%	47,8	50,5	47,4	49,1	50,7	54,7	57,3	59,6	62,0	64,3	65,7	72,4	81,0	33,2	-
X ₈	Коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Інвестиційна діяльність																	
X ₉	Капітальні інвестиції, усього	тис.грн.	480	133	305	333	137	389	120	405	31	0,0	0,0	0,0	0,0	-449,0*	-93,5*
X ₁₀	Питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу	%	100,0	100,0	59,0	12,0	38,7	38,0	63,3	100,0	9,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-90,3*	-
X ₁₁	Питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу	%	0,0	0,0	59,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	59,0	-
X ₁₂	Питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до	%	100,0	100,0	0,0	12,0	38,7	38,0	63,3	100,0	9,7	0,0	0,0	0,0	0,0	-90,3*	-

Позначення чинника	Назва чинника	Од. виміру	Роки													Відхилення, 2012/2000*		
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	абсолютне, +/-	відносне, %	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	загального обсягу																	
X ₁₃	Питома вага інвестицій на здійснення будівельних та монтажних робіт до загального обсягу	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
X ₁₄	Питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу	%	0,0	0,0	41,0	88,0	61,3	62,0	36,7	0,0	90,3	0,0	0,0	0,0	0,0	49,3*	-	
X ₁₅	Коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
Інноваційна діяльність																		
X ₁₆	Кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), накопичена	од.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
X ₁₇	Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, накопичена	од.	0,0	0,0	0,0	0,0	4	4	4	10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0*	150,0*	
X ₁₈	Кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена	од.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Використання робочого часу																		
X ₁₉	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу	%	14,4	17,5	20,9	17,6	13,9	14,7	13,0	12,0	19,4	74,9	64,3	69,8	65,8	51,4	-	
X ₂₀	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток	%	7,1	7,1	7,1	7,4	7,0	6,8	7,4	6,7	6,9	3,8	2,5	2,8	2,1	-5,0	-	
X ₂₁	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової	%	1,5	1,9	2,7	3,6	3,5	3,7	4,1	3,9	3,3	0,3	0,3	0,3	0,2	-1,3	-	

Позначення чинника	Назва чинника	Од. виміру	Роки													Відхилення, 2012/2000*	
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	абсолютне, +/-	відносне, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	непрацездатності																
X ₂₂	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок	%	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,4	0,4	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1*	-
X ₂₃	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації	%	0,7	0,8	1,0	0,8	1,2	1,5	1,1	0,8	1,6	0,4	7,9	9,9	19,6	18,9	-
X ₂₄	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявоку зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень	%	4,6	7,2	9,6	5,2	1,5	2,4	0,0	0,0	3,2	43,4	53,8	56,9	43,9	39,3	-
Склад фонду оплати праці																	
X ₂₅	Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці	%	83,9	83,5	84,4	82,8	82,5	80,0	78,0	81,1	79,0	58,6	67,2	67,6	70,3	-13,6	-
X ₂₆	Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці	%	13,6	14,1	13,1	14,9	16,6	19,7	21,8	16,9	20,0	40,0	32,2	32,4	29,7	16,1	-
X ₂₇	Питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці	%	2,5	2,4	2,5	2,3	0,9	0,3	0,2	2,0	1,0	1,4	0,6	0,0	0,0	-1,9*	-
X ₂₈	Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці	%	7,1	7,3	6,8	7,6	7,2	7,3	8,4	7,6	7,9	26,8	15,5	23,5	21,4	14,3	-
X ₂₉	Середньорічна заробітна плата штатного працівника	тис.грн.	3,6	3,9	3,4	4,4	5,7	7,8	8,6	10,4	13,3	5,7	8,7	9,3	6,9	3,3	91,7
Формування і використання персоналу																	
X ₃₀	Питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені	%	21,5	22,0	23,1	24,4	26,1	25,1	21,9	21,6	21,8	17,6	15,6	14,8	9,0	-12,5	-

Позначення чинника	Назва чинника	Од. виміру	Роки													Відхилення, 2012/2000*	
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	абсолютне, +/-	відносне, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	молодший бакалавр, бакалавр																
X ₃₁	Питома вага працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста	%	17,1	17,2	17,5	17,9	19,9	19,9	19,7	18,9	18,5	18,7	19,5	16,7	17,9	0,8	-
X ₃₂	Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників	%	3,1	3,7	4,3	1,1	2,8	2,3	2,7	4,1	4,2	0,2	0,0	0,8	0,0	-2,3*	-
X ₃₃	Коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників	%	68,4	69,6	74,1	85,7	68,8	69,2	92,9	95,2	86,4	0,0	0,0	50,0	0,0	-18,4*	-
X ₃₄	Коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників	%	26,3	26,1	7,4	0,0	25,0	30,8	0,0	0,0	13,6	0,0	0,0	50,0	0,0	23,7*	-
X ₃₅	Коефіцієнт підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців	%	5,3	4,3	0,0	0,0	6,3	0,0	7,1	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	94,7*	-
X ₃₆	Коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників"	%	1,9	2,6	1,4	9,8	3,0	8,7	9,2	30,7	7,6	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7*	-

* - розраховано відхилення (абсолютне та відносне) чинників: X₆ за період 2000-2007 рр.; X₁₇ (2004-2007 рр.); X₉, X₁₀, X₁₂, X₁₄, X₂₂, X₃₆ (2000-2008 рр.); X₃₅ (2000-2009 рр.); X₂₇ (2000-2010 рр.); X₃₂, X₃₃, X₃₄ (2000-2011 рр.).

Джерело: узагальнено та опрацьовано автором за даними підприємства.

Значення коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємства на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 2

Позначення чинника	Назва чинника	Рівняння $y_{ji} = B_i \times X_i + a_i$		Максимальне значення абсциси X_{imax}	Коефіцієнти рейтингу (КР) чинників $K_i = b_i^* = B_i \times X_{imax}$		Питомі коефіцієнти рейтингу (ПКР) чинників	
		y_{1i}	y_{2i}		для y_{1i} і y_{2i}	для y_{1i}	для y_{2i}	для y_{1i}
1	2	3	4	5	6	7	8	9
X_2	Питома вага машин і обладнання у активній частині ОК	24,504x - 1788,9	11,499x - 839,51	85,233	2088,549	980,094	0,13448	0,14826
X_1	Питома вага активної частини ОК	13,383x - 551,13	5,7714x - 232,09	70,2	939,487	405,152	0,06049	0,06129
X_{31}	Питома вага працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста	15,689x - 247,11	6,3661x - 90,945	55,274	867,194	351,880	0,05584	0,05323
X_{36}	Коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників"	11,508x - 105,67	4,3471x - 26,456	70,464	810,900	306,314	0,05221	0,04634
X_{30}	Питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр	13,128x - 271,18	5,5531x - 58,365	50,844	667,480	282,340	0,04298	0,04271
X_{16}	Кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), накопичена	32,453x - 168,21	13,76x - 63,094	20,0	649,060	275,200	0,04179	0,04163
X_{17}	Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, накопичена	8,731x - 98,499	3,5848x - 28,711	73,0	637,363	261,690	0,04104	0,03959
X_{18}	Кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена	8,3142x - 70,938	3,4066x - 17,17	73,0	606,937	248,682	0,03908	0,03762
X_3	Фондоозброєність	0,8155x - 50,241	0,336x - 14,037	727,0	592,869	244,506	0,03817	0,03699

X ₄	Техноозброєність	1,1254x - 19,779	0,4706x - 0,7697	510,0	573,954	240,006	0,03696	0,03631
X ₅	Машиноозброєність	1,3338x - 19,787	0,5583x - 0,8381	427,2	569,799	238,506	0,03669	0,03608
X ₈	Коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу	492,083x + 32,855	227,946x + 10,702	1,031	507,338	235,012	0,03267	0,03555
X ₃₄	Коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників	13,097x - 38,447	6,0894x - 17,387	37,859	495,839	230,539	0,03193	0,03487
X ₃₃	Коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників	6,3157x - 258,09	2,8674x - 69,706	78,316	494,620	224,567	0,03185	0,03397
X ₆	Коефіцієнт оновлення	17,226x + 78,887	8,248x + 31,025	26,595	458,119	219,367	0,02950	0,03318
X ₉	Капітальні інвестиції усього	0,0039x - 1,5108	0,0019x - 3,0596	114617	447,006	217,772	0,02878	0,03294
X ₂₉	Середньорічна заробітна плата штатного працівника	6,6278x - 0,1384	3,1714x - 1,4665	59,638	395,269	189,136	0,02545	0,02861
X ₁₀	Питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу	3,7211x - 134,41	1,6353x - 54,708	100,0	372,110	163,530	0,02396	0,02474
X ₂₆	Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці	7,526x - 354,04	3,3801x - 130,58	47,680	358,818	161,167	0,02310	0,02438
X ₂₇	Питома вага заохувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці	35,690x + 148,17	13,5406x + 58,901	9,598	342,548	129,963	0,02206	0,01966
X ₃₅	Коефіцієнт підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців	10,0041x + 425,62	4,0017x + 186,41	30,900	309,129	123,651	0,01990	0,01871
X ₃₂	Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників	3,534x - 64,64	1,3951x - 22,808	87,4	308,872	121,932	0,01989	0,01845
X ₁₂	Питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу	2,985x + 79,667	1,193x + 31,333	100,0	298,544	119,297	0,01922	0,01805
X ₁₄	Питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу	5,349x + 223,91	1,6848x + 103,7	54,211	289,966	91,335	0,01867	0,01382
X ₁₅	Коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал	21,4899x + 190,22	6,723x + 90,694	13,256	284,871	89,126	0,01834	0,01348
X ₂₅	Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці	2,329x + 1524,1	0,9276x + 631,19	81,547	189,912	75,646	0,01223	0,01144

X ₁₃	Питома вага інвестицій на здійснення будівельних та монтажних робіт до загального обсягу	$78,899x + 373,01$	$32,995x + 180,79$	2,039	160,877	67,277	0,01036	0,01018
X ₁₁	Питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу	$1,645x + 146,56$	$0,638x + 75,502$	92,903	152,834	59,281	0,00984	0,00897
X ₂₄	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень	$1,406x + 148,22$	$0,5404x + 68,3$	13,323	18,734	7,201	0,00121	0,00109
X ₂₁	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності	$0,599x + 343,49$	$0,2328x + 210,46$	5,287	3,165	1,231	0,00020	0,00019
X ₂₃	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації	$0,645x + 23,807$	$0,2624x + 34,596$	4,512	2,909	1,184	0,00019	0,00018
X ₂₈	Питома вага оплати за невідпрацьований час у фондї оплати праці	$0,1397x + 251,53$	$0,0559x + 101,56$	19,242	2,689	1,075	0,00017	0,00016
X ₂₀	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток	$0,093x + 500,43$	$0,0428x + 250,66$	6,984	0,651	0,299	0,00004	0,00005
X ₂₂	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок	$0,099x - 0,1109$	$0,0403x + 21,629$	3,868	0,381	0,156	0,00002	0,00002
X ₁₉	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу	$-0,069x + 255,86$	$-0,0253x + 126,29$	45,578	-3,144	-1,157	-0,00020	-0,00018
X ₇	Коефіцієнт зношеності	$-8,9568x + 626,31$	$-3,493x + 290,54$	70,220	-628,946	-245,288	-0,04050	-0,03711

Додаток ЛІ
Таблиця ЛІІ

Середні значення коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємства K_i (за групами) на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 2

№ п/п	Групи чинників	Позначення коефіцієнтів в рейтингу груп чинників	Кількість чинників в (план) N_i	Кількість впливових чинників (N_o)		Кількість позитивно-впливових чинників (N_{ne})		$\sum K_i$				$\bar{K}_u = \frac{\sum_{i=1}^{N_u} K_i}{N_u}$			
				для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	Сумарний коефіцієнт рейтингу		Середні значення коефіцієнтів рейтингу					
								усіх чинників		позитивно-впливових чинників		усіх чинників		позитивно-впливових чинників	
				для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Стан використання основного капіталу	$K_{ок}$	8	8	8	7	7	6359,061	2807,931	5730,115	2562,643	794,883	350,991	818,588	366,092
2	Інноваційна діяльність	$K_{іннов}$	3	3	3	3	3	1893,360	785,572	1893,360	785,572	631,120	261,857	631,120	261,857
3	Формування і використання персоналу	$K_{перс}$	7	7	7	7	7	3954,034	1641,222	3954,034	1641,222	564,862	234,460	564,862	234,460
4	Склад фонду оплати праці	$K_{фон}$	5	4	4	4	4	1289,236	556,987	1289,236	556,987	257,847	111,397	322,309	139,247
5	Інвестиційна діяльність	$K_{інв}$	7	7	7	7	7	2006,208	807,618	2006,208	807,618	286,601	115,374	286,601	115,374
6	Використання робочого часу	$K_{ерч}$	6	1	1	1	1	28,984	11,228	25,840	10,071	4,831	1,871	25,840	10,071
7	Коефіцієнт за всіма групами чинників	K	36	30	30	29	29	15530,883	6610,559	14898,792	6364,114	431,413	183,627	513,751	219,452

Примітки. 1. y_1 - середньогодинний виробіток одного працівника, $\frac{\text{тис.грн.}}{\text{людина-години}}$; y_2 - середньогодинна додана вартість одного працівника, $\frac{\text{тис.грн.}}{\text{людина-години}}$; K_i - i -тий коефіцієнт рейтингу. 2. $\sum K_i$ і $\bar{K}_u = \frac{\sum K_i}{N}$ - відповідно сума коефіцієнтів рейтингу і середній коефіцієнт рейтингу (за групами чинників).

3. N_i - загальна кількість чинників (за групами), N_o - кількість впливових чинників, N_{ne} - кількість позитивно впливових чинників.

4. Розраховано і складено автором за даними таблиці 3.9

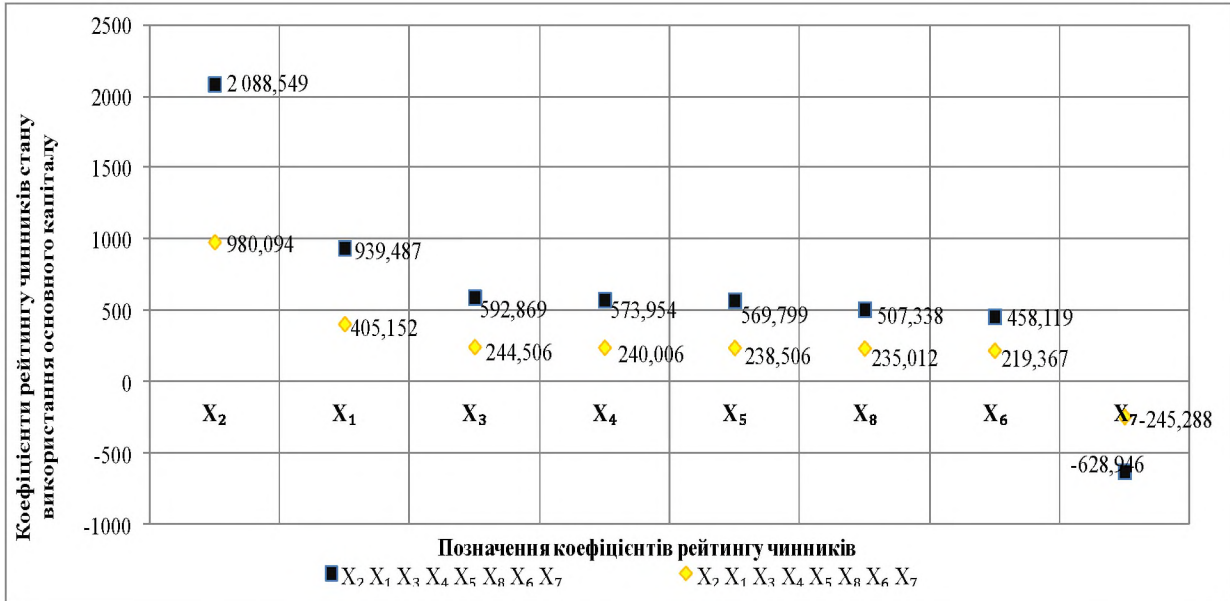


Рис. Л1. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників стану використання основного капіталу заводу № 2

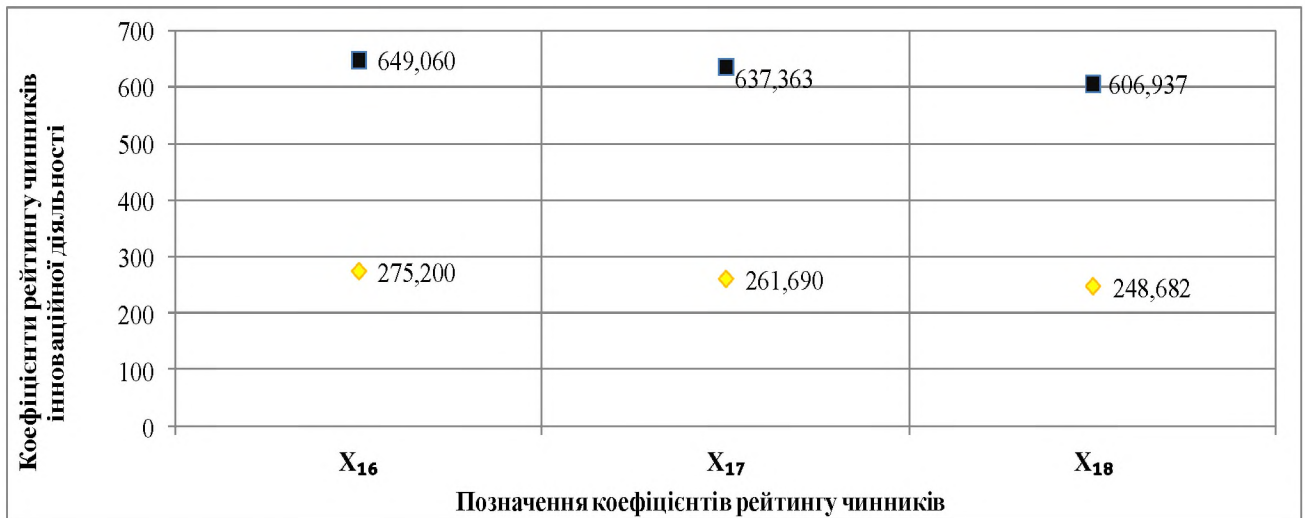


Рис. Л2. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників інноваційної діяльності заводу № 2

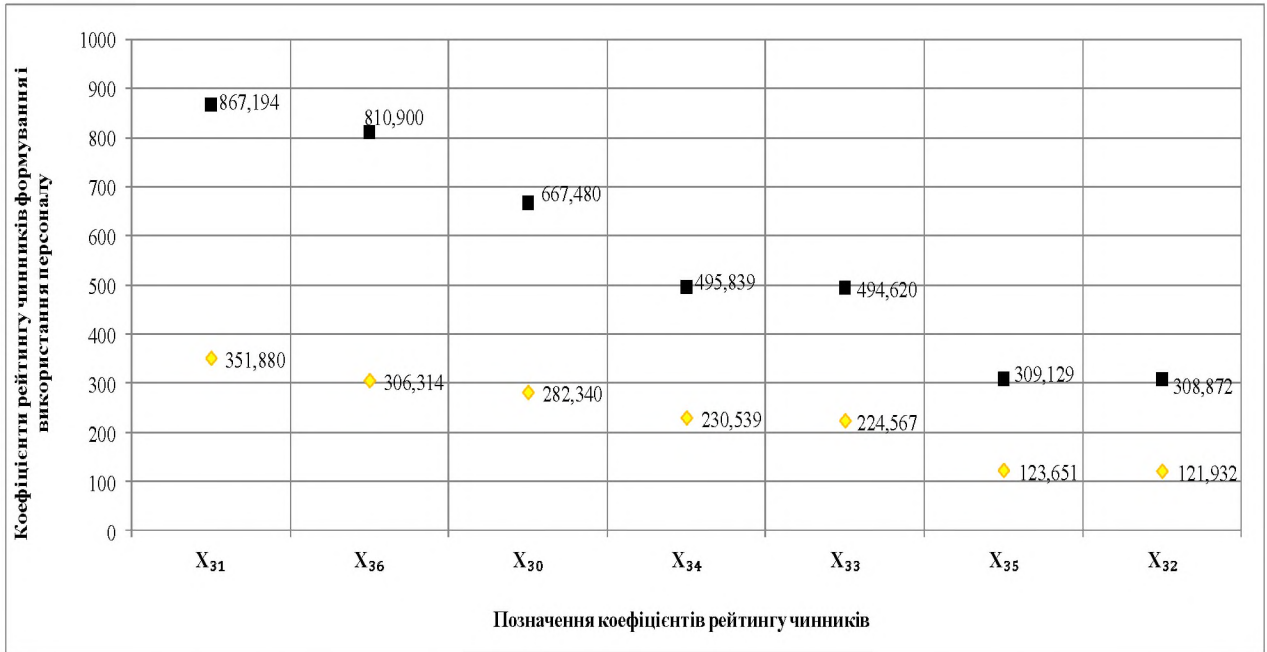


Рис. Л3. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників формування і використання персоналу

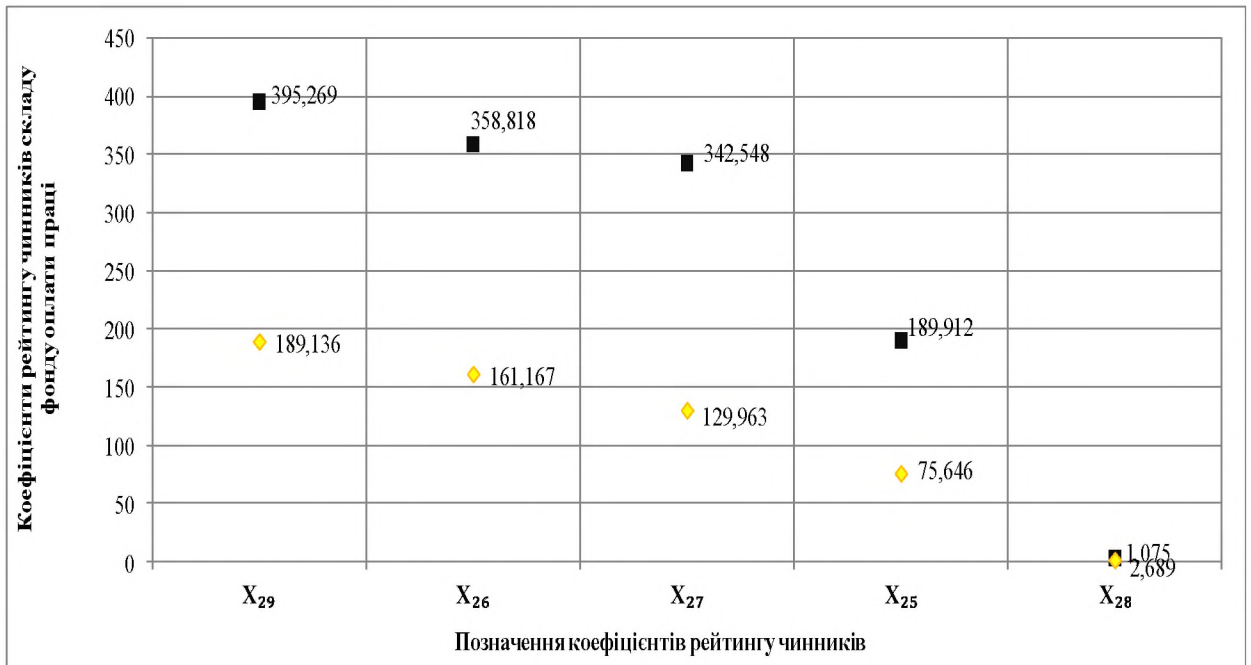


Рис. Л4. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників складу фонду оплати праці

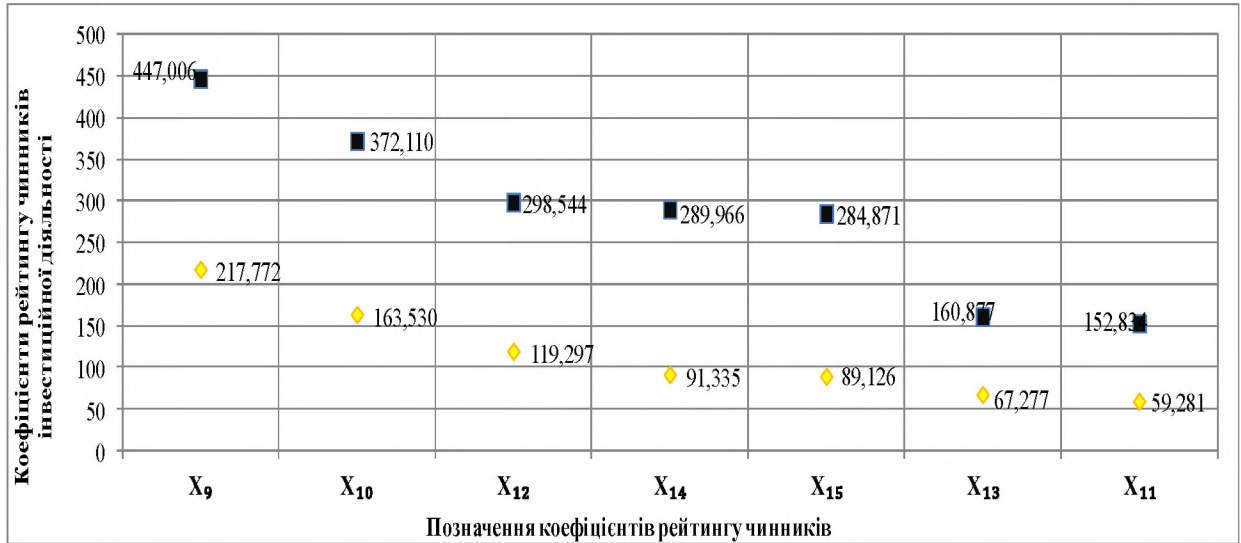


Рис. Л5. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників інвестиційної діяльності

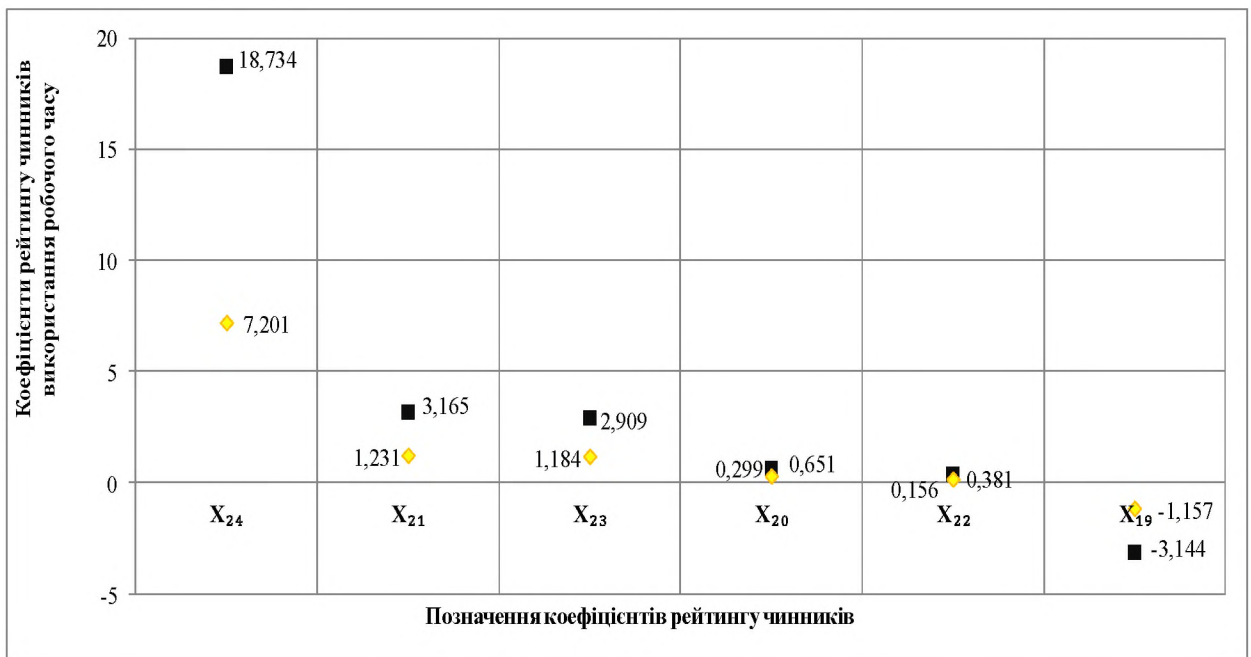


Рис. Л6. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників використання робочого часу

Примітка 1. Графіки (рис.3.11- 3.16) побудовані для $y_1 = f(X_i)$ - ■ та $y_2 = f(X_i)$ - ◆
 Примітка 2. Побудовано автором за даними додатку К.

**Середні значення питомих коефіцієнтів рейтингу (ПК) впливу чинників розвитку підприємства (за групами) на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства
№ 2**

№ п/п	Групи чинників	Позначення коефіцієнтів рейтингу груп чинників	Кількість чинників (план) N_u	Кількість впливових чинників (N_v)		Кількість позитивно-впливових чинників ($N_{пв}$)		$\sum PK_i$				$\overline{PK_u} = \frac{\sum PK_i}{N_u}$			
				для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	Сумарний коефіцієнт рейтингу				Середні значення коефіцієнтів рейтингу			
								усіх чинників		позитивно-впливових чинників		усіх чинників		позитивно-впливових чинників	
				для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Стан використання основного капіталу	PK_{OK}	8	8	8	7	7	0,40945	0,42476	0,36895	0,38766	0,05118	0,05310	0,05271	0,05538
2	Інноваційна діяльність	$PK_{іннов}$	3	3	3	3	3	0,12191	0,11884	0,12191	0,11884	0,04064	0,03961	0,04064	0,03961
3	Формування і використання персоналу	$PK_{перс}$	7	7	7	7	7	0,25459	0,24827	0,25459	0,24827	0,03637	0,03547	0,03637	0,03547
4	Склад фонду оплати праці	$PK_{фоп}$	5	4	4	4	4	0,08301	0,08426	0,08301	0,08426	0,01660	0,01685	0,02075	0,02106
5	Інвестиційна діяльність	$PK_{інв}$	7	7	7	7	7	0,12918	0,12217	0,12918	0,12217	0,01845	0,01745	0,01845	0,01745
6	Використання робочого часу	$PK_{врч}$	6	1	1	1	1	0,00186	0,00170	0,00166	0,00152	0,00031	0,00028	0,00166	0,00152
7	Коефіцієнт за всіма групами чинників	PK	36	30	30	29	29	1,00000	1,00000	0,95930	0,96272	0,02778	0,02778	0,03308	0,03320

Примітки. 1. y_1 - середньогодинний виробіток одного працівника, $\frac{\text{тис.грн.}}{\text{людино-години}}$; y_2 - середньогодинна додана вартість одного працівника, $\frac{\text{тис.грн.}}{\text{людино-години}}$; K_i - i -тий коефіцієнт рейтингу.

2. $\sum PK_i$ і $\overline{PK_u} = \frac{\sum PK_i}{N}$ - відповідно сума питомих коефіцієнтів рейтингу і питомий коефіцієнт рейтингу (за групами чинників).

3. N_u - загальна кількість чинників (за групами), N_v - кількість впливових чинників, $N_{пв}$ - кількість позитивно впливових чинників.

4. Розраховано і складено автором за даними таблиці 3.11.

Додаток Н

Значення коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємства на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 3

Позначення чинника	Назва чинника	Рівняння $y_{ji} = B_i \times X_i + a_i$		Максимальне значення абсциси X_{imax}	Коефіцієнти рейтингу (КР) чинників $K_i = b_i^* = B_i \times X_{imax}$		Питоми коефіцієнти рейтингу (ПКР) чинників	
		для y_{1i}	для y_{2i}		для y_{1i} і y_{2i}	для y_{1i}	для y_{2i}	для y_{1i}
1	2	3	4	5	6	7	8	9
X_1	Питома вага активної частини ОК	6,9601x - 192,83	2,9668x - 86,959	66,865	465,631	198,376	0,10551	0,08413
X_{31}	Відсоток працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста	7,6535x - 142,17	3,3656x - 82,963	56,757	434,390	191,021	0,09843	0,08101
X_2	Питома вага машин і обладнання у активній частині ОК	4,9425x - 64,629	2,3974x - 29,719	78,875	389,842	189,091	0,08834	0,08019
X_4	Техноозброєність	2,0898x + 29,358	1,0545x - 10,71	142,399	297,585	150,163	0,06743	0,06368
X_5	Машиноозброєність	2,6889x + 55,14	1,3887x + 4,51	108,103	290,678	150,118	0,06587	0,06366
X_3	Фондоозброєність	1,3205x + 4,5792	0,6840x - 29,241	216,554	285,960	148,114	0,06480	0,06281
X_{18}	Кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена	5,3103x + 8,7405	2,864x - 33,528	50,000	265,515	143,200	0,06016	0,06073
X_{17}	Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, накопичена	6,9387x + 6,5001	3,7609x - 35,155	37,000	256,732	139,153	0,05817	0,05901
X_{26}	Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці	5,1452x - 37,849	3,2091x - 44,283	43,315	222,864	139,003	0,05050	0,05895
X_6	Коефіцієнт оновлення	4,4231x + 75,861	2,9908x + 15,226	46,300	204,790	138,474	0,04640	0,05872
X_{29}	Середньорічна заробітна плата штатного працівника	2,2596x + 62,398	1,4843x - 7,892	89,793	202,896	133,280	0,04598	0,05652
X_{33}	Коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників	1,9098x + 159,89	1,0907x + 58,37	100,000	190,980	109,070	0,04328	0,04625
X_{30}	Питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр	5,4486x - 6,6893	2,9625x - 3,5373	33,282	181,340	98,597	0,04109	0,04181

X ₁₂	Питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу	1,4056x + 150,74	0,7982x + 51,689	100,000	140,560	79,820	0,03185	0,03385
X ₁₀	Питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу	1,2243x + 29,253	0,7957x + 12,588	100,000	122,430	79,570	0,02774	0,03374
X ₉	Капітальні інвестиції усього	0,0013x + 105,45	6,1820x + 26,209	84604,000	109,985	52,302	0,02492	0,02218
X ₂₅	Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці	0,5256x + 119,27	0,3227x + 64,142	88,996	46,776	28,722	0,01060	0,01218
X ₃₅	Коефіцієнт підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців	0,6955x + 140,32	0,4042x + 36,486	57,143	39,743	23,097	0,00901	0,00980
X ₁₁	Питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу	0,3732x + 122,3	0,1747x + 33,089	92,052	34,354	16,081	0,00778	0,00682
X ₃₂	Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників	2,7595x + 38,83	1,5267x - 0,2732	9,749	26,902	14,884	0,00610	0,00631
X ₁₄	Питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу	0,1555x + 136,85	0,089x + 36,793	44,808	6,966	3,988	0,00158	0,00169
X ₃₆	Коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників"	3,2193x + 139,32	1,8639x + 35,741	1,117	3,596	2,082	0,00081	0,00088
X ₂₈	Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці	0,1623x + 43,866	0,0983x + 4,2042	15,121	2,454	1,487	0,00056	0,00063
X ₈	Коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу	1,2047x + 207,17	0,7227x + 75,297	1,363	1,642	0,985	0,00037	0,00042
X ₂₄	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень	0,1498x + 182,54	0,0864x + 49,333	10,626	1,592	0,918	0,00036	0,00039
X ₁₅	Коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал	0,0137x + 137,36	0,0085x + 39,095	86,989	1,194	0,742	0,00027	0,00031
X ₂₇	Питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці	0,0872x + 49,712	0,0523x + 5,6968	7,533	0,657	0,394	0,00015	0,00017

X ₂₂	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок	$0,2722x + 21,207$	$0,1633x + 4,1647$	0,900	0,245	0,147	0,00006	0,00006
X ₂₀	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток	$0,0276x + 275,44$	$0,0166x + 110,96$	7,585	0,209	0,126	0,00005	0,00005
X ₁₃	Питома вага інвестицій на здійснення будівельних та монтажних робіт до загального обсягу	-	-	-	0,000	0,000	0,00000	0,00000
X ₁₆	Кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), накопичена	-	-	-	0,000	0,000	0,00000	0,00000
X ₃₄	Коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників	-	-	-	0,000	0,000	0,00000	0,00000
X ₂₁	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності	$-0,3214x + 206,88$	$-0,1936x + 96,692$	4,101	-1,318	-0,794	-0,00030	-0,00034
X ₂₃	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації	$-0,3614x + 164,05$	$-0,2092x + 48,407$	6,162	-2,227	-1,289	-0,00050	-0,00055
X ₁₉	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу	$-0,0621x + 217,53$	$-0,0433x + 67,414$	46,569	-2,894	-2,017	-0,00066	-0,00086
X ₇	Коефіцієнт зношеності	$-2,846x + 278,43$	$-1,9314x + 137,23$	62,620	-178,217	-120,944	-0,04038	-0,05129

Додаток П (Таблиця П1)

Середні значення коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємства K_i (за групами) на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 3

№ п/п	Групи чинників	Позначення коефіцієнтів в рейтингу груп чинників	Кількість чинників (план) N_i	Кількість впливових чинників (N_v)		Кількість позитивно-впливових чинників (N_{pv})		$\sum K_i$				$\bar{K}_u = \frac{\sum_{i=1}^{N_u} K_i}{N_u}$			
				для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	Сумарний коефіцієнт рейтингу		Середні значення коефіцієнтів рейтингу					
								у всіх чинників		позитивно-впливових чинників		у всіх чинників		позитивно-впливових чинників	
				для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Стан використання основного капіталу	$K_{ок}$	8	7	7	6	6	2114,345	1096,265	1934,486	974,336	264,293	137,033	322,414	162,389
2	Інноваційна діяльність	$K_{иннов}$	3	2	2	2	2	522,247	282,353	522,247	282,353	174,082	94,118	261,124	141,177
3	Формування і використання персоналу	$K_{перс}$	7	5	5	5	5	876,951	438,751	873,355	436,669	125,279	62,679	174,671	87,334
4	Склад фонду оплати праці	$K_{фон}$	5	3	3	3	3	475,647	302,886	472,536	301,005	95,129	60,577	157,512	100,335
5	Інвестиційна діяльність	$K_{инв}$	7	5	5	5	5	415,489	232,503	414,295	231,761	59,356	33,215	82,859	46,352
6	Використання робочого часу	$K_{врч}$	6	-	-	-	-	8,485	5,291	2,046	1,191	1,414	0,882	0,682*	0,397*
7	Коефіцієнт за всіма групами чинників	K	36	22	22	21	21	4413,164	2358,049	4218,965	2227,315	122,588	65,501	200,903	106,063

Примітки. 1. y_1 - середньогодинний виробіток одного працівника, $\frac{\text{тис.грн.}}{\text{людино-години}}$; y_2 - середньогодинна додана вартість одного працівника, $\frac{\text{тис.грн.}}{\text{людино-години}}$; K_i - i -тий коефіцієнт рейтингу.

2. $\sum K_i$ і $\bar{K}_u = \frac{\sum K_i}{N}$ - відповідно сума коефіцієнтів рейтингу і середній коефіцієнт рейтингу (за групами чинників).

3. N_i - загальна кількість чинників (за групами), N_v - кількість впливових чинників, N_{pv} - кількість позитивно впливових чинників.

4. * - у групі "Використання робочого часу" чинники є позитивними, але не впливовими.

5. Розраховано і складено автором за даними таблиці _додатку_.

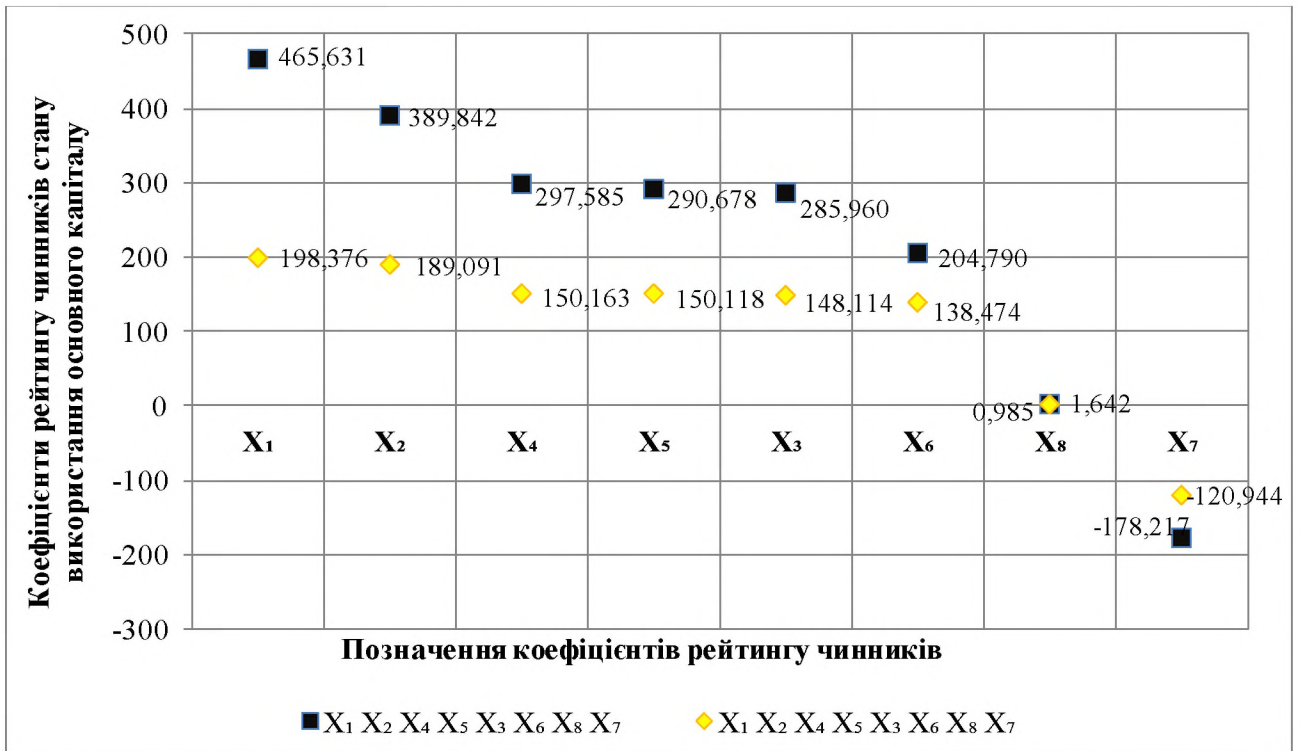


Рис. П1. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників стану використання основного капіталу заводу № 3

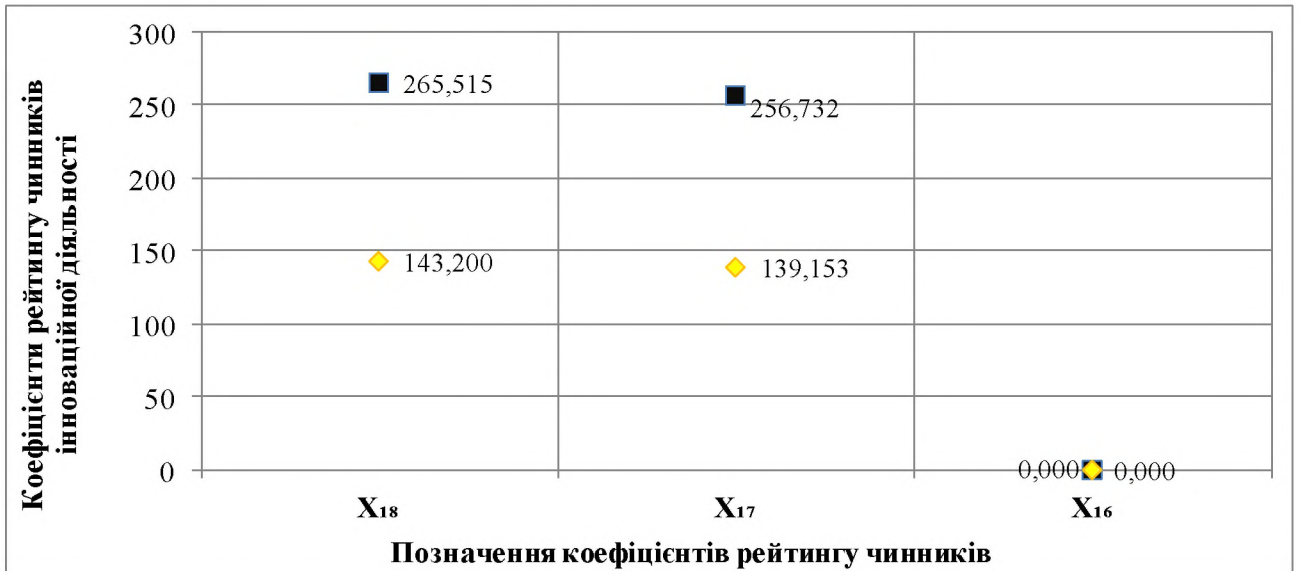


Рис. П2. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників інноваційної діяльності

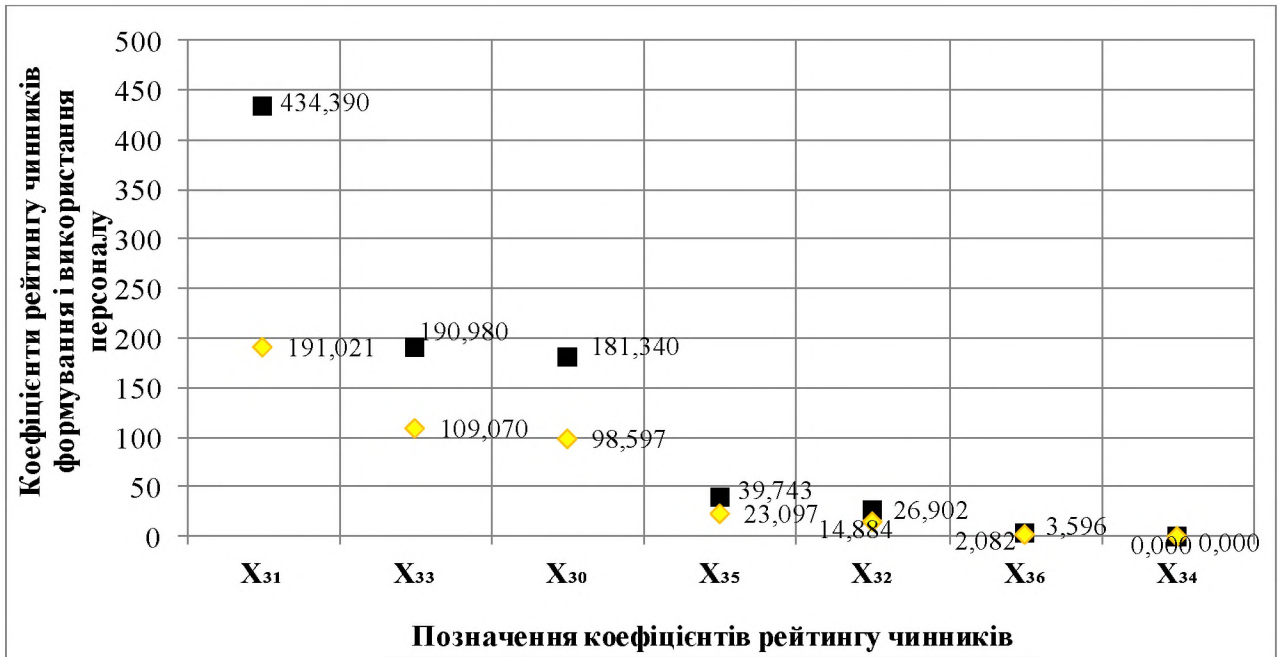


Рис. П3. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників формування і використання персоналу

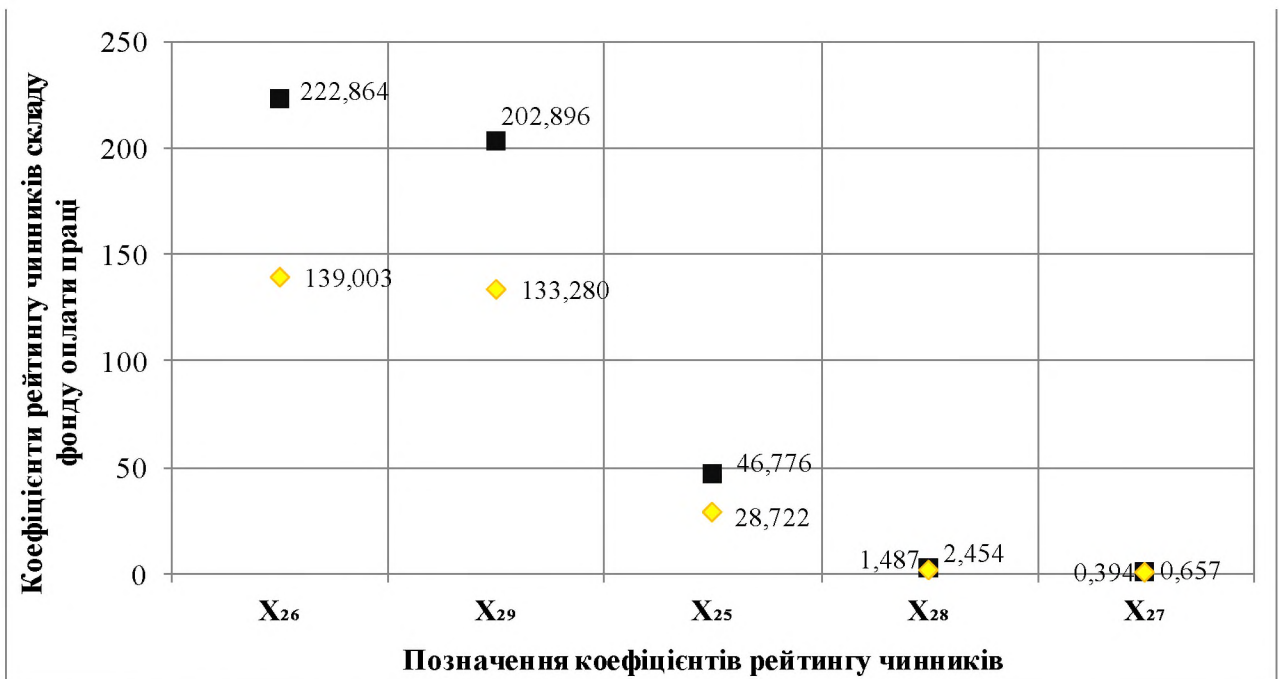


Рис. П4. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників складу фонду оплати праці

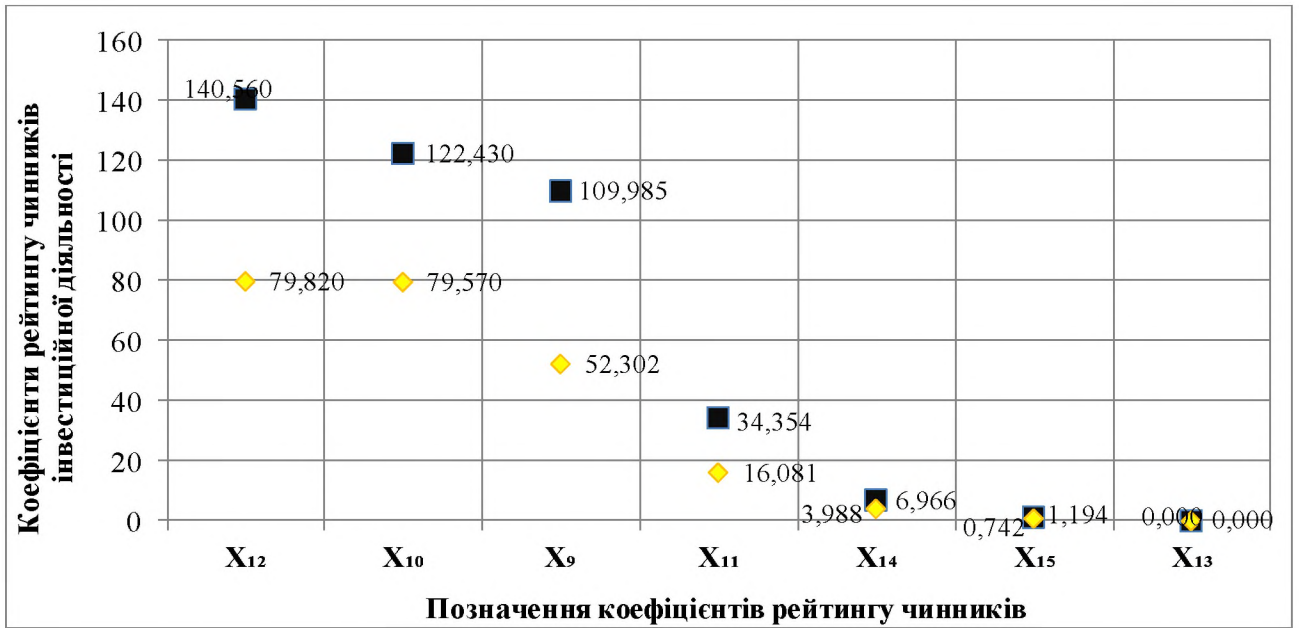


Рис. П5. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників інвестиційної діяльності

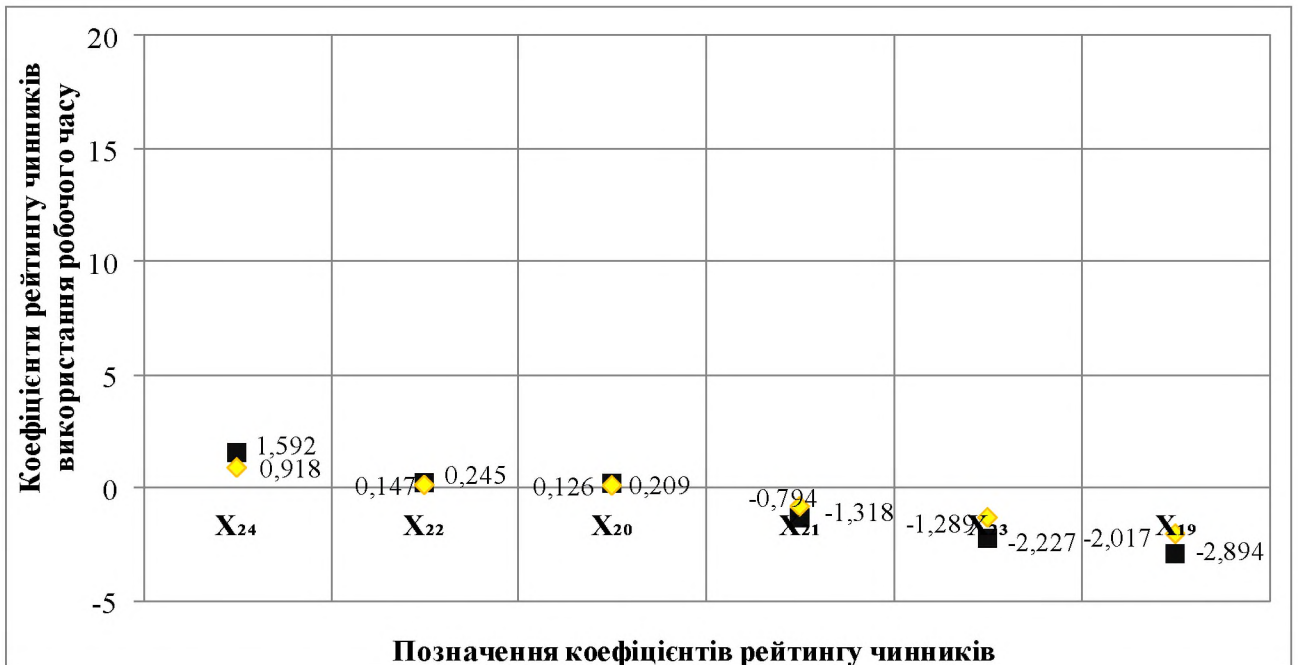


Рис. П6. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників використання робочого часу

Примітка 1. Графіки (рис. 3. 18 - 3.23) побудовані для $y_1 = f(X_i)$ ■ та $y_2 = f(X_i)$ - ◆.
 Примітка 2. Побудовано автором за даними додатку П.

Додаток Р

Середні значення питомих коефіцієнтів рейтингу (ПК) впливу чинників розвитку підприємства (за групами) на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 3

№ п/п	Групи чинників	Позначення коефіцієнтів рейтингу груп чинників	Кількість чинників (план) N_u	Кількість впливових чинників (N_v)		Кількість позитивно-впливових чинників (N_{pv})		$\sum PK_i$				$\overline{PK_u} = \frac{\sum PK_i}{N_u}$			
				для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	Сумарний коефіцієнт рейтингу		Середні значення коефіцієнтів рейтингу					
								усіх чинників		позитивно-впливових чинників		усіх чинників		позитивно-впливових чинників	
				для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Стан використання основного капіталу	$PK_{ок}$	8	7	7	6	6	0,47910	0,46490	0,43835	0,41319	0,05989	0,05811	0,07306	0,06887
2	Інноваційна діяльність	$PK_{іннов}$	3	2	2	2	2	0,11833	0,11974	0,11833	0,11974	0,03944	0,03991	0,05917	0,05987
3	Формування і використання персоналу	$PK_{перс}$	7	5	5	5	5	0,19872	0,18606	0,19791	0,18518	0,02839	0,02658	0,03958	0,03704
4	Склад фонду оплати праці	$PK_{фон}$	5	3	3	3	3	0,10779	0,12845	0,10708	0,12765	0,02156	0,02569	0,03569	0,04255
5	Інвестиційна діяльність	$PK_{інв}$	7	5	5	5	5	0,09414	0,09859	0,09387	0,09828	0,01345	0,01408	0,01877	0,01966
6	Використання робочого часу	$PK_{врч}$	6	-	-	-	-	0,00193	0,00225	0,00047	0,00050	0,00032	0,00038	0,00016*	0,00017*
7	Коефіцієнт за всіма групами чинників	PK	36	22	22	21	21	1,00001	0,99999	0,95601	0,94454	0,02778	0,02778	0,04552	0,04498

Примітки. 1. y_1 - середньогодинний виробіток одного працівника, $\frac{\text{тис.грн.}}{\text{людино-години}}$; y_2 - середньогодинна додана вартість одного працівника, $\frac{\text{тис.грн.}}{\text{людино-години}}$; K_i - i -тий коефіцієнт рейтингу.

2. $\sum PK_i$ і $\overline{PK_u} = \frac{\sum PK_i}{N}$ - відповідно сума питомих коефіцієнтів рейтингу і питомий коефіцієнт рейтингу (за групами чинників).

3. N_u - загальна кількість чинників (за групами), N_v - кількість впливових чинників, N_{pv} - кількість позитивно впливових чинників.

4. * - у групі "Використання робочого часу" чинники є позитивними, але не впливовими.

5. Розраховано і складено автором за даними таблиці _.

Значення коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємства на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 4

Позначення чинника	Назва чинника	Рівняння $y_{ji} = B_i \times X_i + a_i$		Максимальне значення абсциси X_{imax}	Коефіцієнти рейтингу (КР) чинників $K_i = b_i^* = B_i \times X_{imax}$		Питомі коефіцієнти рейтингу (ПКР) чинників	
		y_{1i}	y_{2i}		для y_{1i} і y_{2i}	для y_{1i}	для y_{2i}	для y_{1i}
1	2	3	4	5	6	7	8	9
X_2	Питома вага машин і обладнання у активній частині ОК	$0,9907x - 56,095$	$0,7191x - 38,95$	102,760	101,804	73,896	0,08582	0,08577
X_{33}	Коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників, %	$1,1486x + 106,12$	$0,851x + 73,87$	85,606	98,327	72,851	0,08289	0,08456
X_{30}	Питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр	$1,8785x - 25,391$	$1,598x - 29,95$	46,822	87,955	70,822	0,07415	0,08221
X_{31}	Питома вага працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста	$2,0615x - 14,739$	$1,915x - 24,57$	35,086	72,330	67,190	0,06097	0,07799
X_3	Фондоозброєність	$0,4918x - 18,75$	$0,439x - 26,50$	144,2	70,918	63,303	0,05978	0,07348
X_4	Техноозброєність	$0,8561x - 8,8245$	$0,6964x - 11,29$	78,8	67,461	54,880	0,05687	0,06370
X_5	Машиноозброєність	$0,8693x - 6,0289$	$0,649x - 9,490$	77,1	67,023	50,038	0,05650	0,05808
X_{35}	Коефіцієнт підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців, %	$1,7011x + 5,3562$	$1,282x - 1,181$	33,333	56,703	42,732	0,04780	0,04960
X_{36}	Коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників", %	$11,74x - 7,2576$	$8,117x - 4,608$	4,660	54,708	37,825	0,04612	0,04391
X_1	Питома вага активної частини ОК, %	$0,9924x - 13,86$	$0,639x - 10,60$	54,9	54,483	35,081	0,04593	0,04072
X_{32}	Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників, %	$3,4433x + 2,5461$	$2,1686x - 0,714$	15,7	54,060	34,047	0,04557	0,03952

X ₂₉	Середньорічна заробітна плата штатного працівника, тис. грн.	2,2298x + 7,8613	1,3179x + 1,412	23,482	52,360	30,946	0,04414	0,03592
X ₃₄	Коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників, %	1,4981x + 3,3095	0,847x - 2,483	33,333	49,936	28,233	0,04210	0,03277
X ₁₃	Питома вага інвестицій на здійснення будівельних та монтажних робіт до загального обсягу	65,23x + 5,324	38,9473x - 3,355	0,646	42,138	25,160	0,03552	0,02920
X ₁₂	Питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу, %	0,373x + 64,84	0,2140x + 43,79	100,0	37,323	21,403	0,03146	0,02484
X ₂₅	Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці, %	0,3045x - 190,23	0,2216x - 142,8	78,764	23,986	17,454	0,02022	0,02026
X ₆	Коефіцієнт оновлення, %	5,1988x + 26,822	3,916x + 15,00	4,299	22,350	16,835	0,01884	0,01954
X ₉	Капітальні інвестиції усього, тис. грн.	0,001x + 30,725	6,9388x + 17,79	10682	10,682	7,412	0,00900	0,00860
X ₂₆	Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці, %	0,3147x + 112,49	0,2184x + 78,32	33,631	10,583	7,344	0,00892	0,00852
X ₁₁	Питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу	0,06724x + 21,41	0,043x + 7,769	100,0	6,724	4,300	0,00567	0,00499
X ₂₇	Питома вага заохувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці, %	1,4277x + 45,078	0,9433x + 27,57	2,312	3,301	2,181	0,00278	0,00253
X ₂₄	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень, %	0,0664x + 39,696	0,0464x + 21,91	37,856	2,515	1,760	0,00212	0,00204
X ₁₅	Коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал, (%)	1,0257x + 57,90	0,2846x + 32,85	1,943	1,993	0,553	0,00168	0,00064
X ₂₈	Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці, %	0,0508x - 10,05	0,0362x - 17,86	12,116	0,616	0,438	0,00052	0,00051
X ₂₀	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток, %	0,0679x + 68,373	0,050x + 45,86	7,069	0,48	0,355	0,00040	0,00041
X ₈	Коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу, (%)	0,1941x + 49,821	0,1361x + 31,44	2,293	0,445	0,312	0,00038	0,00036

X ₁₉	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу, %	0,009x + 52,011	0,0063x + 30,49	47,704	0,431	0,302	0,00036	0,00035
X ₂₁	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності, %	0,0744x + 61,2	0,052x + 42,69	5,522	0,411	0,288	0,00035	0,00033
X ₁₀	Питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу	0,00393x + 66,801	0,0028x + 44,95	100,0	0,393	0,275	0,00033	0,00032
X ₂₂	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок, %	0,332x + 16,152	0,2306x + 7,881	1,123	0,373	0,259	0,00031	0,00030
X ₂₃	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації, %	0,2892x + 32,404	0,2067x + 22,45	1,079	0,312	0,223	0,00026	0,00026
X ₁₄	Питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу	-	-	0	0	0	0,00000	0,00000
X ₁₆	Кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), накопичена	-	-	0	0	0	0,00000	0,00000
X ₁₇	Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, накопичена	-	-	0	0	0	0,00000	0,00000
X ₁₈	Кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена	-	-	0	0	0	0,00000	0,00000
X ₇	Коефіцієнт зношеності, %	-1,6682x - 85,348	-1,163x - 62,95	79,805	-133,131	-92,813	-0,11223	-0,10773

Додаток Т (Таблиця Т1)

Середні значення коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємства K_i (за групами) на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства №4

№ п/п	Групи чинників	Позначення коефіцієнтів рейтингу груп чинників	Кількість чинників в (план) N_i	Кількість впливових чинників (N_v)		Кількість позитивно-впливових чинників (N_{pv})		$\sum K_i$				$\bar{K}_u = \frac{\sum_{i=1}^{N_u} K_i}{N_u}$			
				для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	Сумарний коефіцієнт рейтингу				Середні значення коефіцієнтів рейтингу			
								усіх чинників		позитивно-впливових чинників		усіх чинників		позитивно-впливових чинників	
				для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Формування і використання персоналу	$K_{перс}$	7	7	7	7	7	474,019	353,700	474,019	353,700	67,717	50,529	67,717	50,529
2	Стан використання основного капіталу	$K_{ок}$	8	7	7	6	6	517,615	387,158	384,039	294,033	64,702	48,395	64,007	49,006
3	Склад фонду оплати праці	$K_{фон}$	5	3	3	3	3	90,846	58,363	86,929	55,744	18,169	11,673	28,976	18,581
4	Інвестиційна діяльність	$K_{инв}$	7	4	4	4	4	99,253	59,103	96,867	58,275	14,179	8,443	24,217	14,569
5	Використання робочого часу	$K_{врч}$	6	-	-	-	-	4,522	3,187	4,522*	3,187*	0,754	0,531	0,754*	0,531*
6	Інноваційна діяльність	$K_{иннов}$	3	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Коефіцієнт за всіма групами чинників	K	33	21	21	20	20	1186,255	861,511	1046,376	764,939	35,947	26,106	52,319	38,247

Примітки. 1. y_1 - середньогодинний виробіток одного працівника, $\frac{\text{тис.грн.}}{\text{людино-години}}$; y_2 - середньогодинна додана вартість одного працівника, $\frac{\text{тис.грн.}}{\text{людино-години}}$; K_i - i -тий коефіцієнт рейтингу.

2. $\sum K_i$ і $\bar{K}_u = \frac{\sum K_i}{N}$ - відповідно сума коефіцієнтів рейтингу і середній коефіцієнт рейтингу (за групами чинників).

3. N_i - загальна кількість чинників (за групами), N_v - кількість впливових чинників, N_{pv} - кількість позитивно впливових чинників.

4. * - у групі "Використання робочого часу" чинники є позитивними, але не впливовими.

5. Розраховано і складено автором за даними таблиці _.

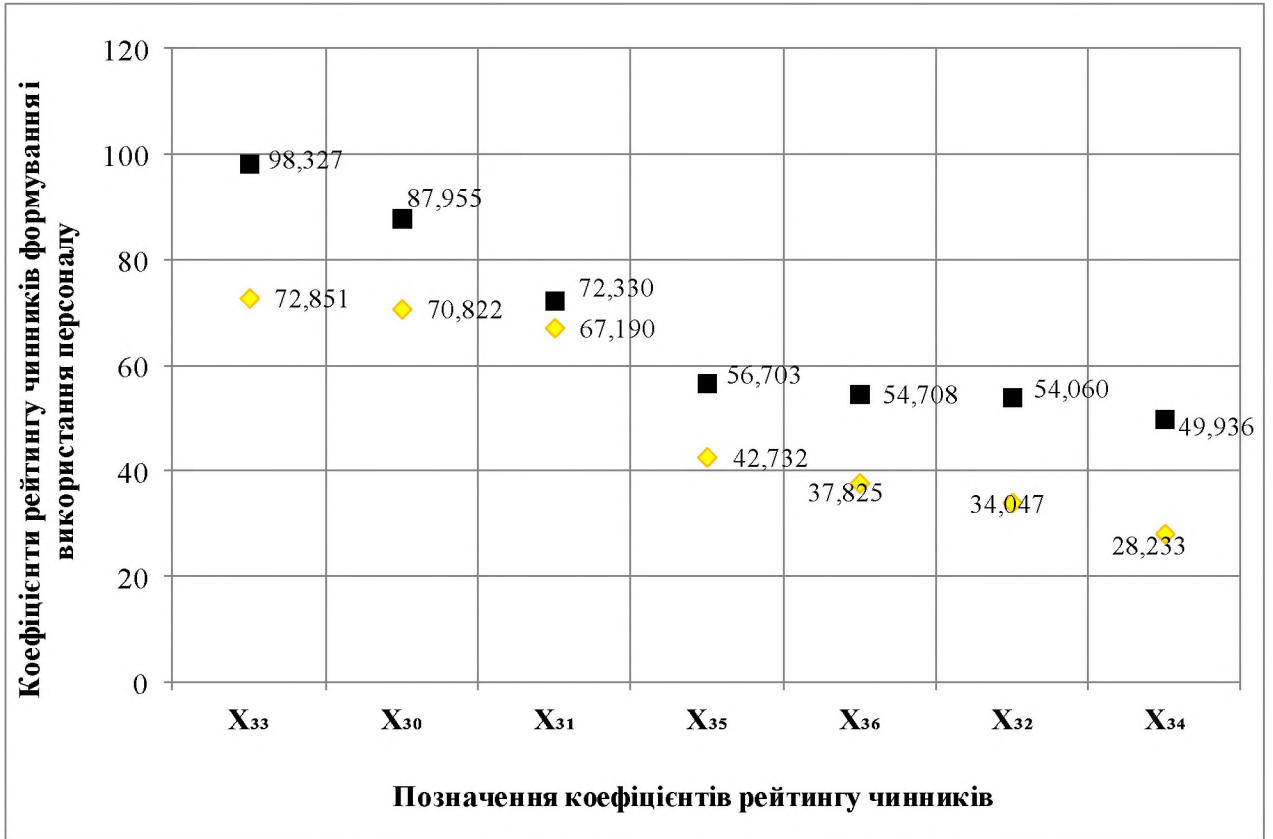


Рис. Т1. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників формування і використання персоналу заводу № 4

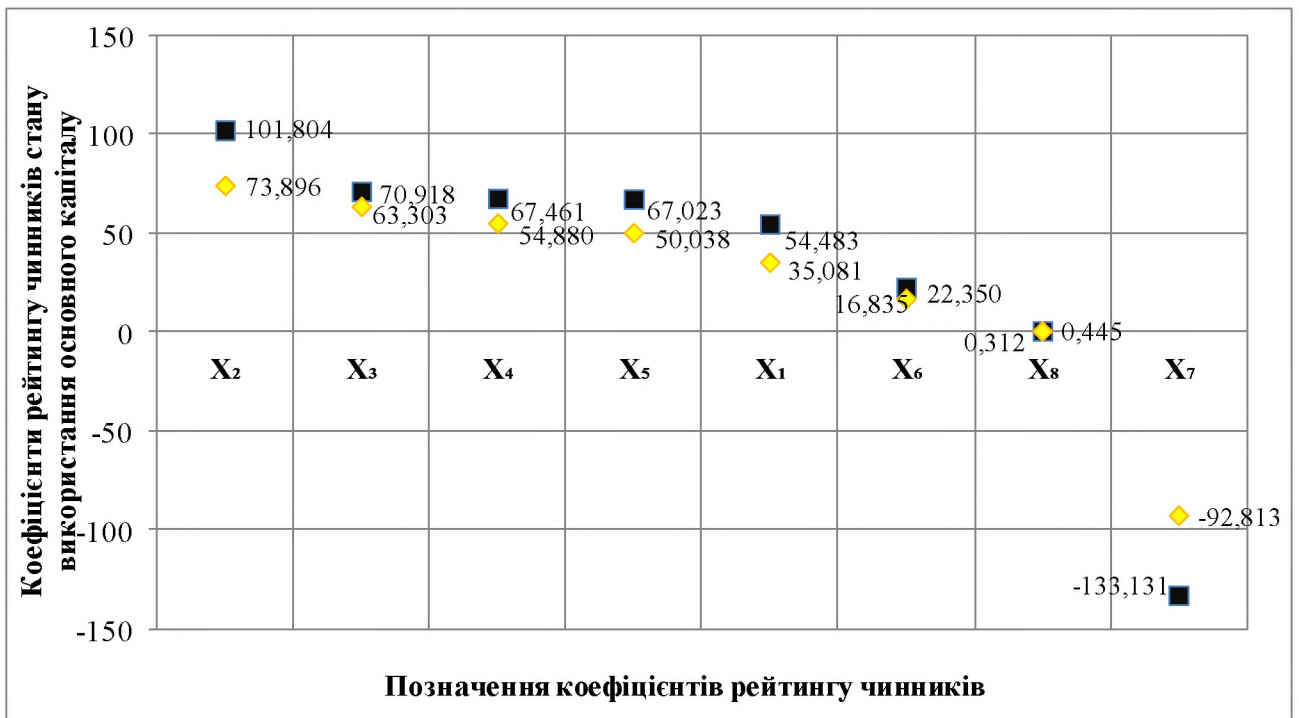


Рис. Т2. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників стану використання основного капіталу

Додаток Т

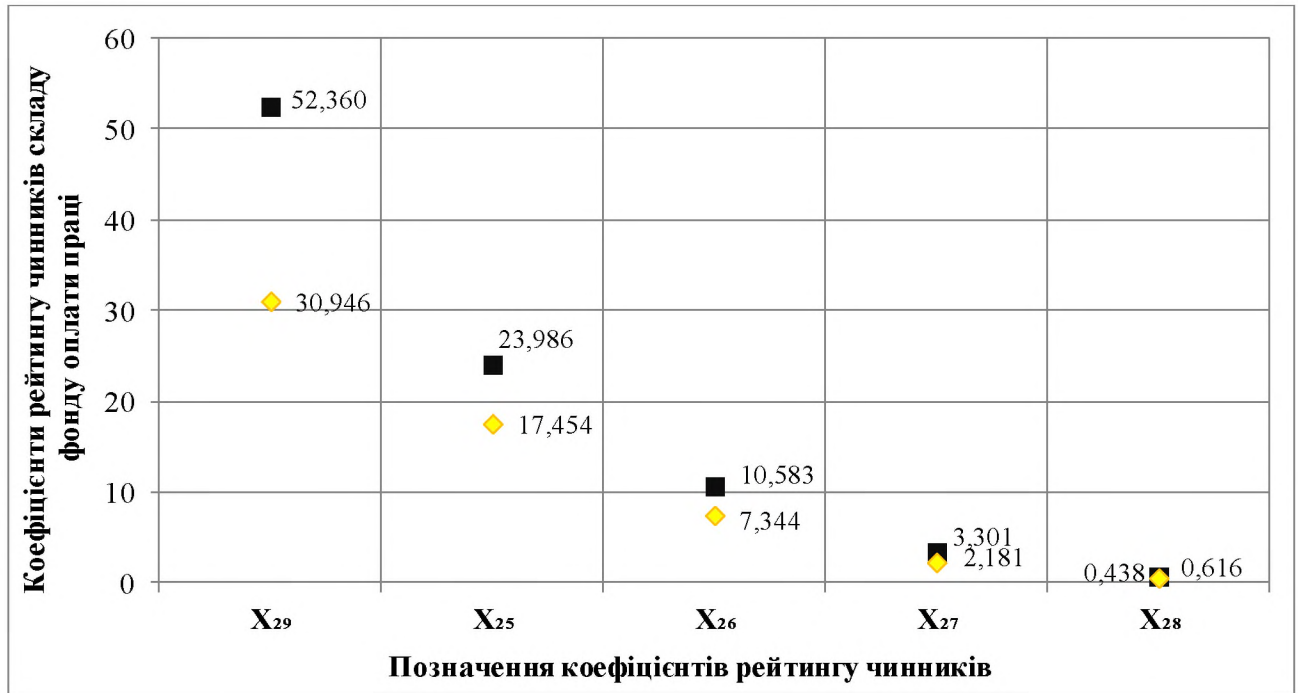


Рис. Т4. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників складу фонду оплати праці

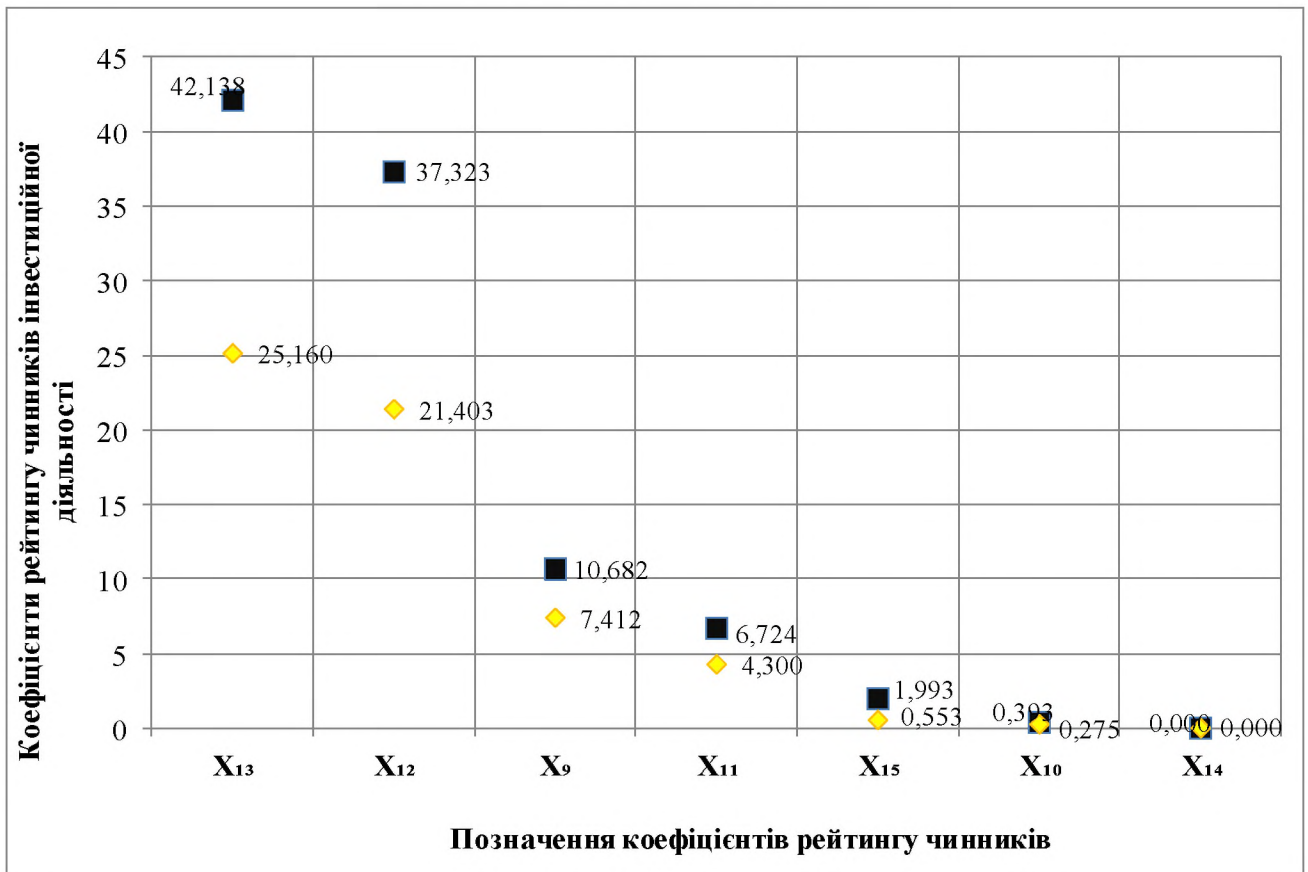


Рис. Т5. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників інвестиційної діяльності

Додаток Т

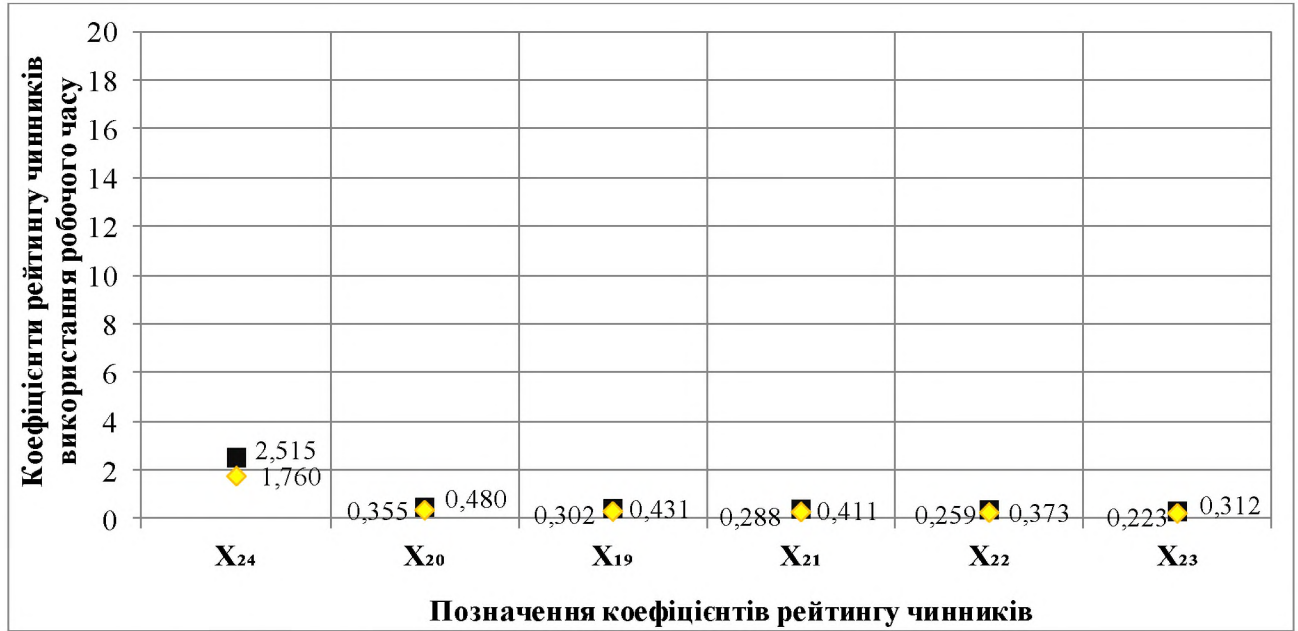


Рис. Т6. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників використання робочого часу



Рис. Т7. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників інноваційної діяльності

Примітка 1. Графіки (рис. 3.25 - 3.30) побудовані для $y_1 = f(X_i)$ - ■ та $y_2 = f(X_i)$ - ◆.

Примітка 2. Побудовано автором за даними додатку С.

Додаток У

Середні значення питомих коефіцієнтів рейтингу (ПК) впливу чинників розвитку підприємства (за групами) на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 4

№ п/п	Групи чинників	Позначення коефіцієнтів рейтингу груп чинників	Кількість чинників в (план) N_u	Кількість впливових чинників (N_B)		Кількість позитивно-впливових чинників (N_{PB})		$\sum PK_i$				$\overline{PK_u} = \frac{\sum PK_i}{N_u}$			
				для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	Сумарний коефіцієнт рейтингу		Середні значення коефіцієнтів рейтингу					
								усіх чинників		позитивно-впливових чинників		усіх чинників		позитивно-впливових чинників	
				для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Формування і використання персоналу	$PK_{перс}$	7	7	7	7	7	0,39960	0,41056	0,39960	0,41056	0,05709	0,05865	0,05709	0,05865
2	Стан використання основного капіталу	$PK_{ок}$	8	7	7	6	6	0,43635	0,44938	0,32374	0,34129	0,05454	0,05617	0,05396	0,05688
3	Склад фонду оплати праці	$PK_{фон}$	5	3	3	3	3	0,07658	0,06774	0,07328	0,06470	0,01532	0,01355	0,02443	0,02157
4	Інвестиційна діяльність	$PK_{інв}$	7	4	4	4	4	0,08366	0,06859	0,08165	0,06763	0,01195	0,00980	0,02041	0,01691
5	Використання робочого часу	$PK_{врч}$	6	-	-	-	-	0,00380	0,00369	0,00380*	0,00369*	0,00063	0,00062	0,00063*	0,00062*
6	Інноваційна діяльність	$PK_{іннов}$	0	0	0	0	0	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
7	Коефіцієнт за всіма групами чинників	PK	33	21	21	20	20	0,99999	0,99996	0,88207	0,88787	0,03030	0,03030	0,04410	0,04439

Примітки. 1. y_1 - середньогодинний виробіток одного працівника, $\frac{\text{тис.грн.}}{\text{людино-години}}$; y_2 - середньогодинна додана вартість одного працівника, $\frac{\text{тис.грн.}}{\text{людино-години}}$; K_i - i -тий коефіцієнт рейтингу.

2. $\sum PK_i$ і $\overline{PK_u} = \frac{\sum PK_i}{N}$ - відповідно сума питомих коефіцієнтів рейтингу і питомий коефіцієнт рейтингу (за групами чинників).

3. N_u - загальна кількість чинників (за групами), N_B - кількість впливових чинників, N_{PB} - кількість позитивно впливових чинників.

4. * - у групі "Використання робочого часу" чинники є позитивними, але не впливовими.

5. Розраховано і складено автором за даними таблиці _.

Значення коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємства на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 5

Позначення чинника	Назва чинника	Рівняння $y_{ji} = B_i \times X_i + a_i$		Максимальне значення абсциси X_{imax}	Коефіцієнти рейтингу (КР) чинників $K_i = b_i^* = B_i \times X_{imax}$		Питомі коефіцієнти рейтингу (ПКР) чинників	
		y_{1i}	y_{2i}		для y_{1i} і y_{2i}	для y_{1i}	для y_{2i}	для y_{1i}
1	2	3	4	5	6	7	8	9
X_2	Питома вага машин і обладнання у активній частині ОК	$0,5399x - 16,375$	$0,1637x + 21,377$	98,651	53,265	16,149	0,11077	0,06608
X_{29}	Середньорічна заробітна плата штатного працівника	$3,0237x - 6,4788$	$0,9826x - 0,7246$	13,313	40,255	13,081	0,08371	0,05353
X_{36}	Коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників"	$0,8767x + 10,444$	$0,248x + 6,1386$	30,695	26,910	7,612	0,05596	0,03115
X_3	Фондоозброєність	$0,0574x + 20,195$	$0,0251x + 9,9889$	449,600	25,812	11,285	0,05368	0,04618
X_4	Техноозброєність	$0,3183x + 22,253$	$0,1689x + 11,3$	73,600	23,428	12,431	0,04872	0,05087
X_5	Машиноозброєність	$0,3415x + 22,159$	$0,1893x + 11,488$	66,800	22,812	12,645	0,04744	0,05174
X_{31}	Відсоток працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста	$1,1046x - 61,583$	$0,7052x - 37,117$	19,929	22,014	14,054	0,04578	0,05751
X_{30}	Питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр	$0,8343x - 2,1163$	$0,5908x - 5,8123$	26,132	21,802	15,439	0,04534	0,06318
X_{25}	Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці	$0,2326x - 3,0137$	$0,2215x - 10,812$	84,409	19,634	18,697	0,04083	0,07651
X_1	Питома вага активної частини ОК	$0,7762x - 1,7276$	$0,2950x - 13,032$	24,000	18,629	7,081	0,03874	0,02898
X_{33}	Коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників	$0,1848x + 4,0551$	$0,0911x + 0,8812$	95,238	17,600	8,676	0,03660	0,03550

X ₂₆	Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці	0,4106x + 18,748	0,1945x + 10,47	39,974	16,414	7,775	0,03413	0,03182
X ₃₂	Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників	3,4134x + 7,1789	1,8758x + 1,9879	4,300	14,678	8,066	0,03052	0,03301
X ₁₇	Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, накопичена	1,2805x + 10,768	0,6118x + 7,7107	10,000	12,805	6,118	0,02663	0,02503
X ₃₄	Коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників	0,2523x + 14,978	0,1182x + 7,0133	50,000	12,614	5,910	0,02623	0,02418
X ₁₄	Питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу	0,1002x + 13,52	0,053x + 5,9701	90,323	9,050	4,787	0,01882	0,01959
X ₂₇	Питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці	2,0293x + 17,386	1,0891x + 6,1272	2,526	5,126	2,751	0,01066	0,01126
X ₃₅	Коефіцієнт підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців	0,0442x + 15,282	0,0261x + 6,3476	100,000	4,420	2,607	0,00919	0,01067
X ₁₂	Питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу	0,0332x + 19,444	0,0143x + 9,4501	100,000	3,320	1,430	0,00690	0,00585
X ₉	Капітальні інвестиції усього	0,0047x + 14,025	0,0031x + 5,2832	480,000	2,256	1,496	0,00469	0,00612
X ₁₀	Питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу	0,0223x + 13,968	0,0142x + 5,2428	100,000	2,230	1,420	0,00464	0,00581
X ₂₀	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток	0,1095x + 3,1271	0,0805x - 2,2826	7,379	0,808	0,594	0,00168	0,00243
X ₆	Коефіцієнт оновлення	0,0565x + 15,626	0,0412x + 6,3902	14,261	0,806	0,587	0,00168	0,00240
X ₈	Коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу	-	-	0,000	0,000	0,000	0,00000	0,00000
X ₁₁	Питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу	-	-	0,000	0,000	0,000	0,00000	0,00000
X ₁₃	Питома вага інвестицій на здійснення будівельних та монтажних робіт до загального обсягу	-	-	0,000	0,000	0,000	0,00000	0,00000

X ₁₅	Коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал	-	-	0,000	0,000	0,000	0,00000	0,00000
X ₁₆	Кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), накопичена	-	-	0,000	0,000	0,000	0,00000	0,00000
X ₁₈	Кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена	-	-	0,000	0,0	0,000	0,00000	0,00000
X ₂₈	Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці	$-0,0048x + 20,29$	$-0,0274x + 10,552$	26,825	-0,129	-0,734	-0,00027	-0,00300
X ₂₂	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок	$-0,2987x + 11,514$	$-1,4107x + 4,9802$	0,616	-0,184	-0,869	-0,00038	-0,00356
X ₂₄	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень	$-0,0224x + 18,866$	$-0,0163x + 8,9258$	56,851	-1,276	-0,925	-0,00265	-0,00379
X ₁₉	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу	$-0,0175x + 20,504$	$-0,0139x + 10,067$	74,868	-1,312	-1,043	-0,00273	-0,00427
X ₂₁	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності	$-0,3353x + 4,6117$	$-0,2738x + 0,6021$	4,062	-1,362	-1,112	-0,00283	-0,00455
X ₂₃	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації	$-0,0721x + 17,496$	$-0,0603x + 8,0039$	19,590	-1,413	-1,181	-0,00294	-0,00483
X ₇	Коефіцієнт зношеності	$-1,2163x + 14,491$	$-0,7139x + 13,954$	80,994	-98,510	-57,823	-0,20486	-0,23661

Додаток X (Таблиця XI)

Середні значення коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємства K_i (за групами) на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства №5

№ п/п	Групи чинників	Позначення коефіцієнтів рейтингу груп чинників	Кількість чинників в (план) N_i	Кількість впливових чинників (N_v)		Кількість позитивно-впливових чинників (N_{pv})		$\sum K_i$				$\bar{K}_u = \frac{\sum_{i=1}^{N_u} K_i}{N_u}$			
				для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	Сумарний коефіцієнт рейтингу		Середні значення коефіцієнтів рейтингу					
								усіх чинників		позитивно-впливових чинників		усіх чинників		позитивно-впливових чинників	
				для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Стан використання основного капіталу	$K_{ок}$	8	5	5	5	5	243,262	118,001	143,946	59,591	30,408	14,750	28,789	11,918
2	Склад фонду оплати праці	$K_{фон}$	5	4	4	4	4	81,558	43,038	81,429	42,304	16,312	8,608	20,357	10,576
3	Формування і використання персоналу	$K_{перс}$	7	7	7	7	7	120,038	62,364	120,038	62,364	17,148	8,909	17,148	8,909
4	Інноваційна діяльність	$K_{иннов}$	3	1	1	1	1	12,805	6,118	12,805	6,118	4,268	2,039	12,805	6,118
5	Інвестиційна діяльність	$K_{инв}$	7	4	4	4	4	16,856	9,133	16,856	9,133	2,408	1,305	4,214	2,283
6	Використання робочого часу	$K_{врч}$	6	-	-	-	-	6,355	5,724	0,808*	0,594*	1,059	0,954	0,808*	0,594*
7	Коефіцієнт за всіма групами чинників	K	36	21	21	21	21	480,874	244,378	375,882	180,104	13,358	6,788	17,899	8,576

Примітки. 1. y_1 - середньогодинний виробіток одного працівника, $\frac{\text{тис.грн.}}{\text{людино-години}}$; y_2 - середньогодинна додана вартість одного працівника, $\frac{\text{тис.грн.}}{\text{людино-години}}$; K_i - i -тий коефіцієнт рейтингу.

2. $\sum K_i$ і $\bar{K}_u = \frac{\sum K_i}{N}$ - відповідно сума коефіцієнтів рейтингу і середній коефіцієнт рейтингу (за групами чинників).

3. N_i - загальна кількість чинників (за групами), N_v - кількість впливових чинників, N_{pv} - кількість позитивно впливових чинників.

4. * - у групі "Використання робочого часу" чинники є позитивними, але не впливовими. 5. Розраховано і складено автором за даними таблиці _.

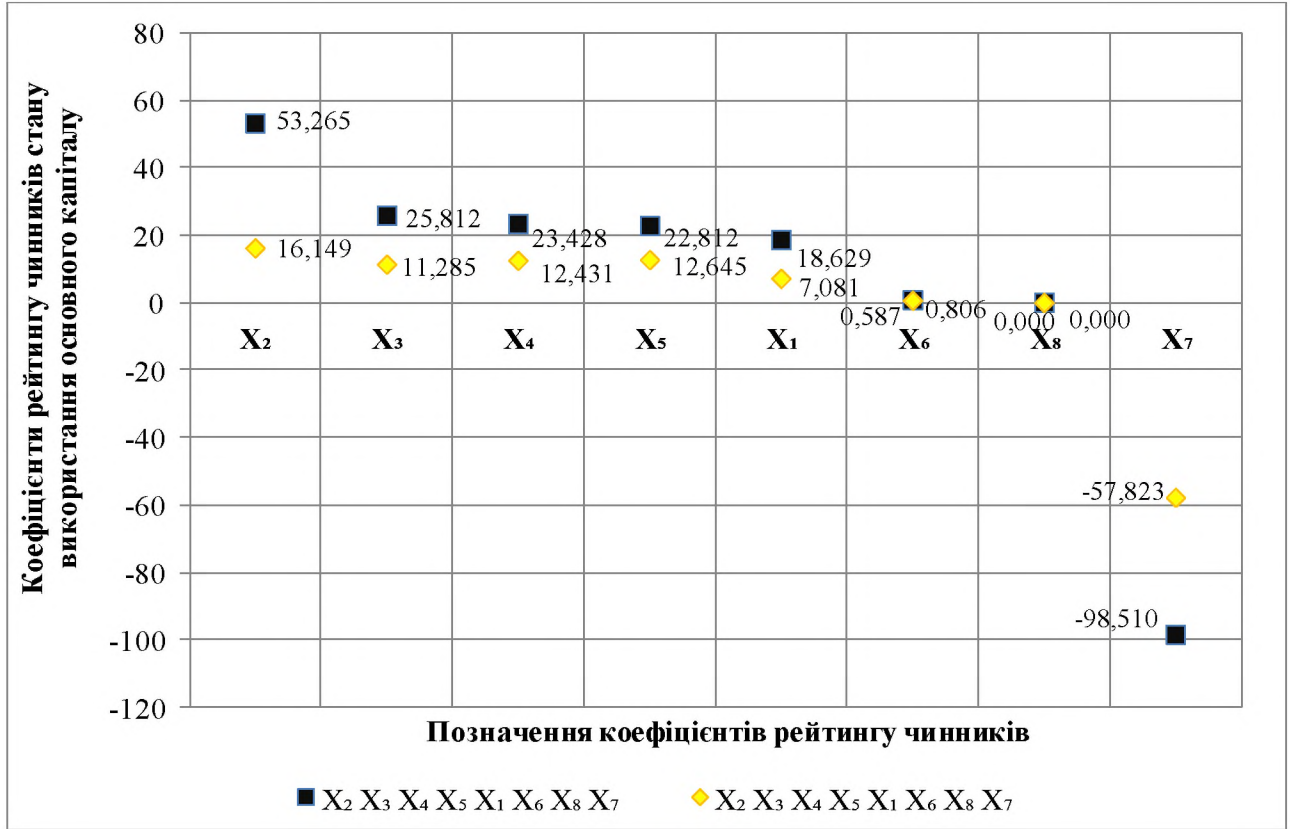


Рис. X1. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників стану використання основного капіталу заводу № 5

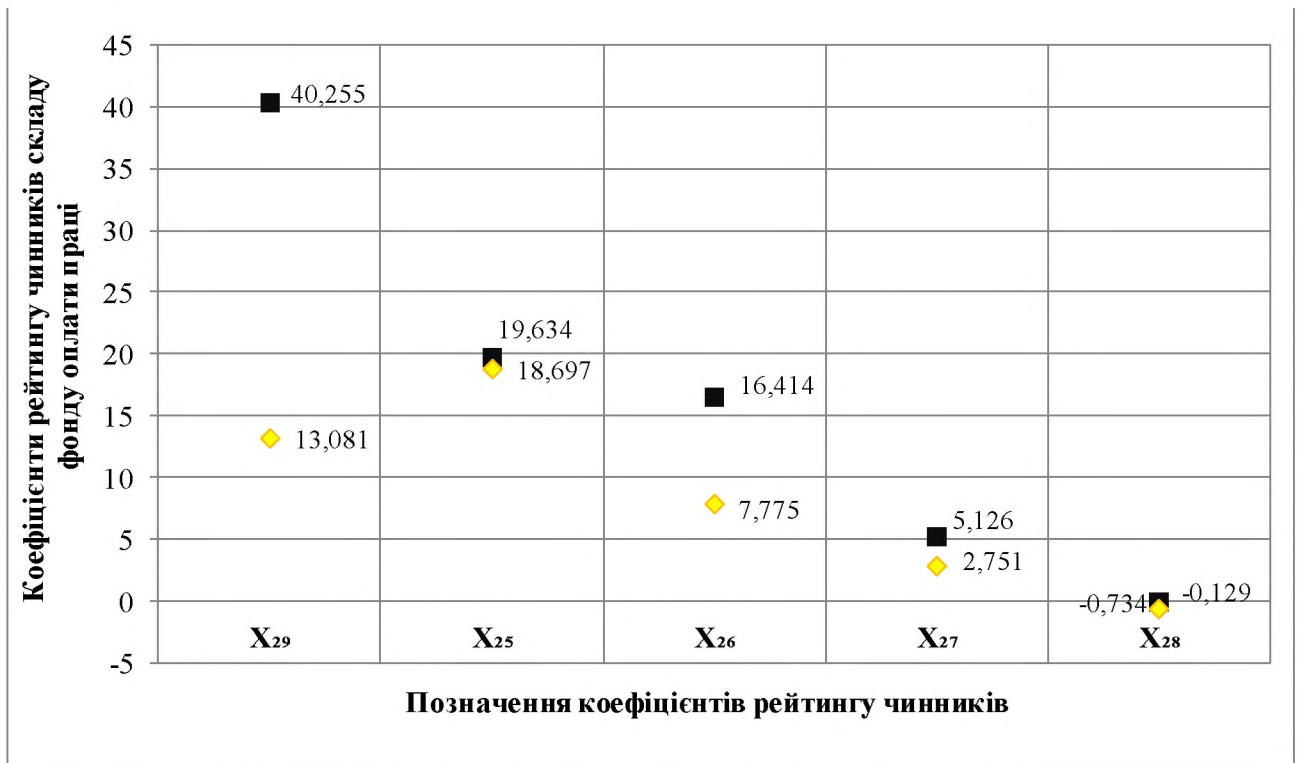


Рис. X2. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників складу фонду оплати праці

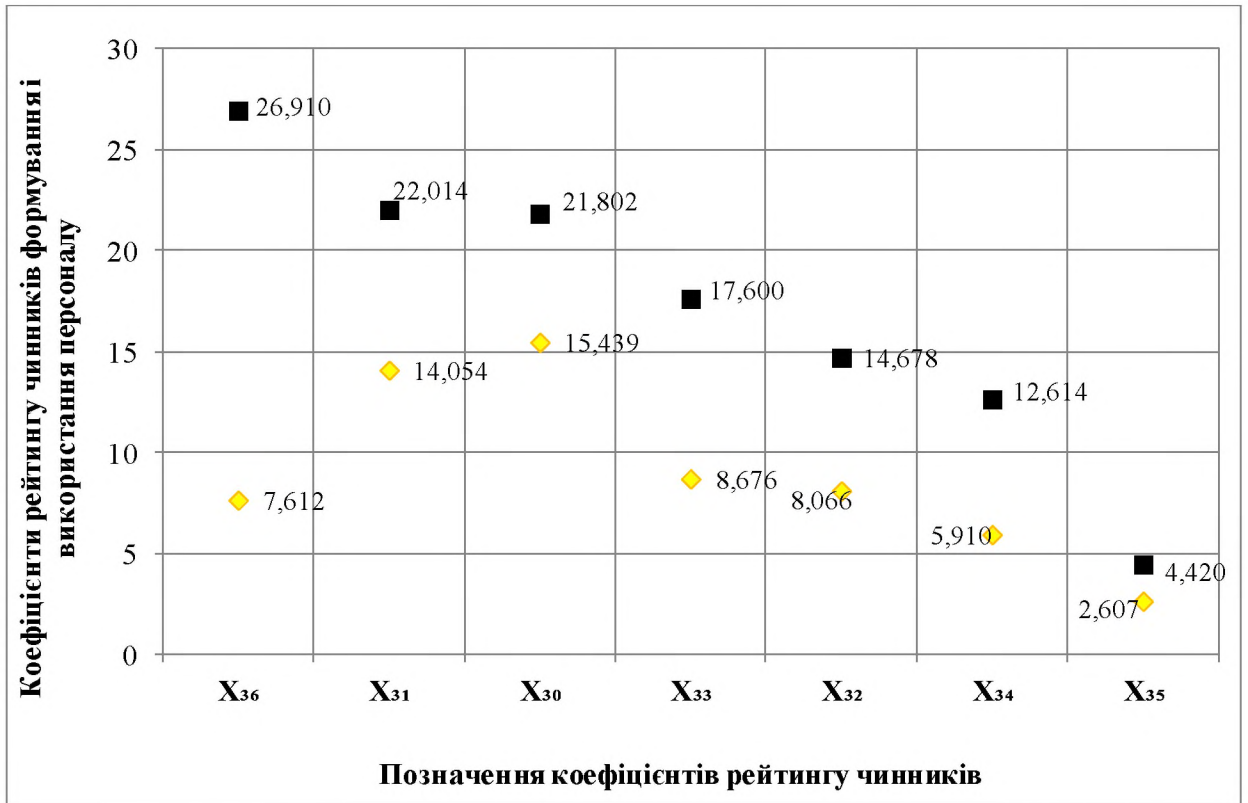


Рис. X3. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників формування і використання персоналу

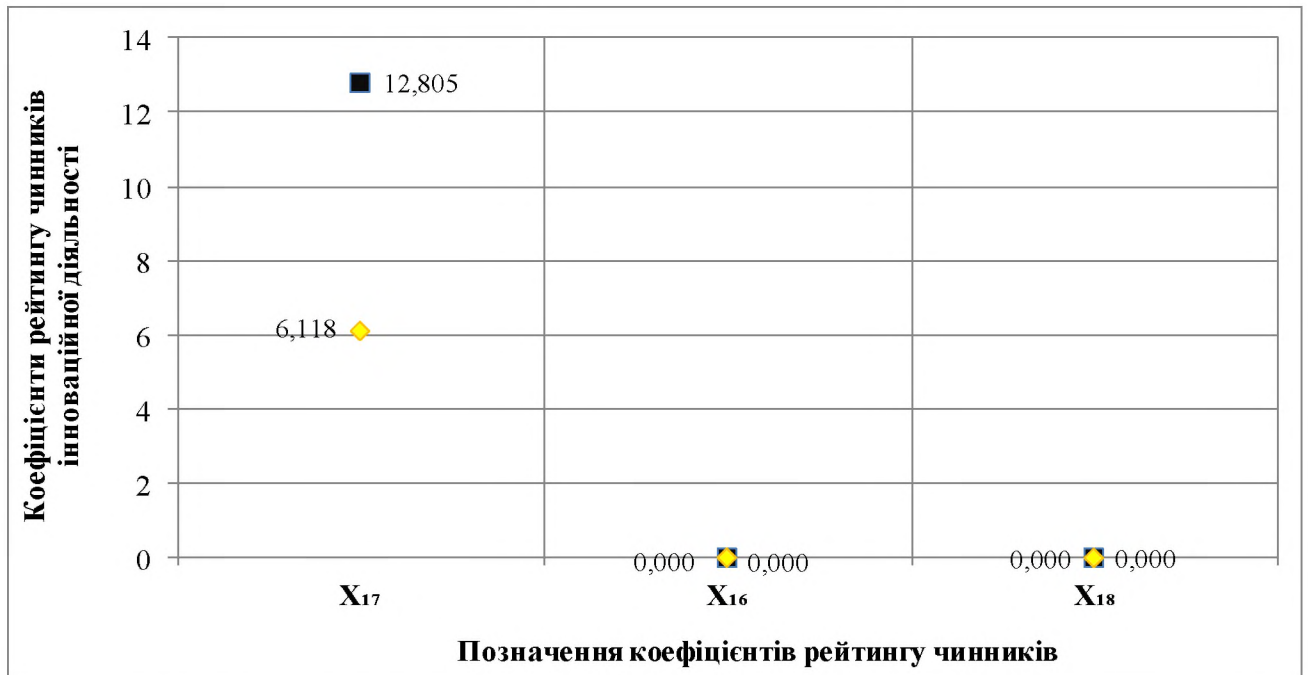


Рис. X4. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників інноваційної діяльності

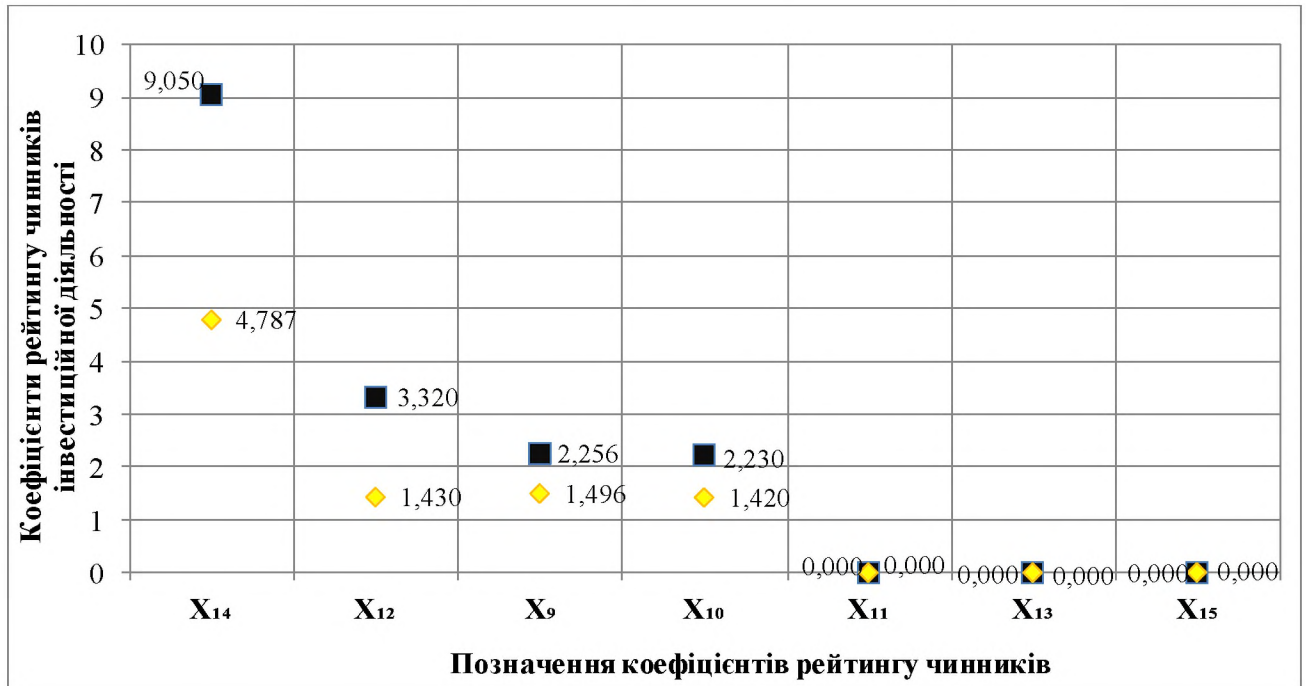


Рис. X5. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників інвестиційної діяльності

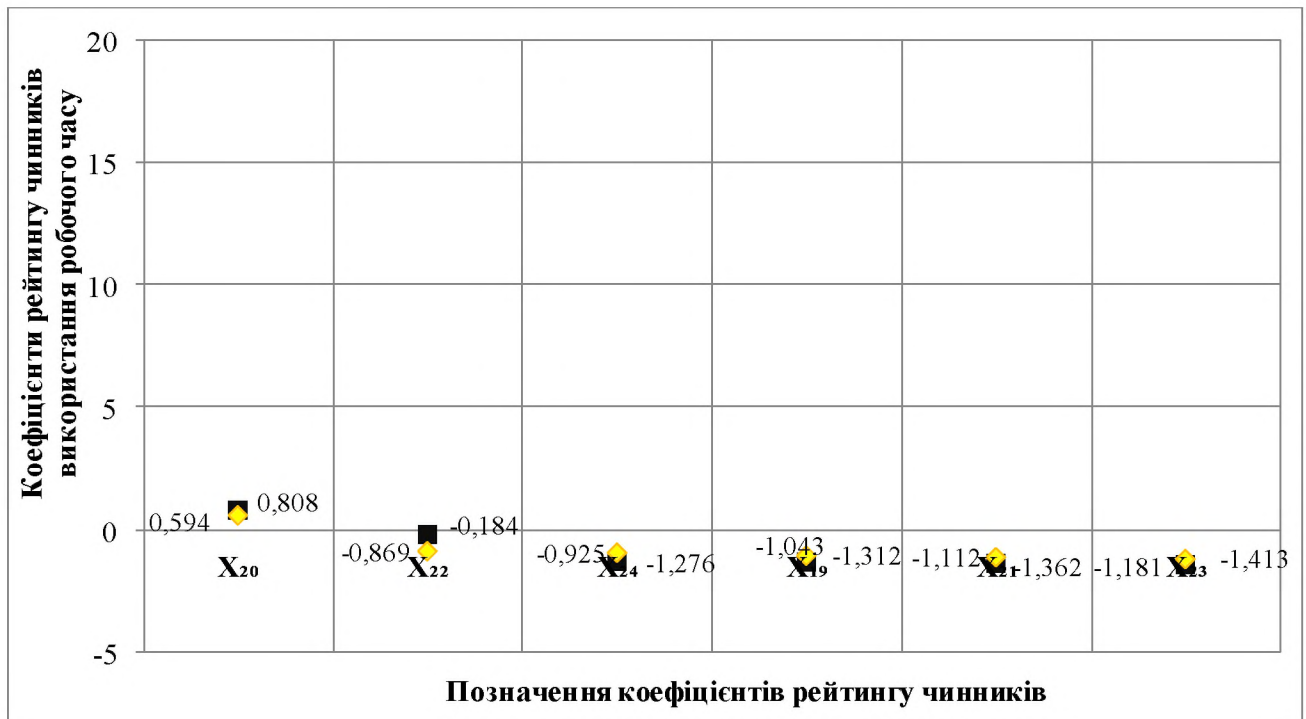


Рис. X6. Графіки співвідношень коефіцієнтів рейтингу впливу чинників використання робочого часу

Примітка 1. Графіки (рис. 3.32-3.37) побудовані для $y_1 = f(X_i)$ - ■ та $y_2 = f(X_i)$ - ◆.

Примітка 2. Побудовано автором за даними додатку Ф.

Середні значення питомих коефіцієнтів рейтингу (ПК) впливу чинників розвитку підприємства (за групами) на середньогодинний виробіток (y_1) і на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівного підприємства № 5

№ п/п	Групи чинників	Позначення коефіцієнтів рейтингу груп чинників	Кількість чинників (план) N_u	Кількість впливових чинників (N_B)		Кількість позитивно-впливових чинників (N_{PB})		$\sum PK_i$				$\overline{PK_u} = \frac{\sum PK_i}{N_u}$			
				для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	Сумарний коефіцієнт рейтингу				Середні значення коефіцієнтів рейтингу			
								усіх чинників		позитивно-впливових чинників		усіх чинників		позитивно-впливових чинників	
								для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2	для y_1	для y_2
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
1	Стан використання основного капіталу	$PK_{ок}$	8	5	5	5	5	0,50588	0,48286	0,29934	0,24385	0,06323	0,06036	0,05987	0,04877
2	Склад фонду оплати праці	$PK_{фон}$	5	4	4	4	4	0,16960	0,17611	0,16933	0,17311	0,03392	0,03522	0,04233	0,04328
3	Формування і використання персоналу	$PK_{перс}$	7	7	7	7	7	0,24962	0,25520	0,24962	0,25520	0,03566	0,03646	0,03566	0,03646
4	Інноваційна діяльність	$PK_{іннов}$	3	1	1	1	1	0,02663	0,02503	0,02663	0,02503	0,00888	0,00834	0,02663	0,02503
5	Інвестиційна діяльність	$PK_{інв}$	7	4	4	4	4	0,03505	0,03737	0,03505	0,03737	0,00501	0,00534	0,00876	0,00934
6	Використання робочого часу	$PK_{врч}$	6	-	-	-	-	0,01322	0,02342	0,00168*	0,00243*	0,00220	0,00390	0,00168*	0,00243*
7	Коефіцієнт за всіма групами чинників	ПК	36	21	21	21	21	1,00000	1,00000	0,78166	0,73699	0,02778	0,02778	0,03722	0,03509

Примітки. 1. y_1 - середньогодинний виробіток одного працівника, $\frac{\text{тис.грн.}}{\text{людина-години}}$; y_2 - середньогодинна додана вартість одного працівника, $\frac{\text{тис.грн.}}{\text{людина-години}}$; K_i - i -тий коефіцієнт рейтингу.

2. $\sum PK_i$ і $\overline{PK_u} = \frac{\sum PK_i}{N}$ - відповідно сума питомих коефіцієнтів рейтингу і питомий коефіцієнт рейтингу (за групами чинників).

3. N_u - загальна кількість чинників (за групами), N_B - кількість впливових чинників, N_{PB} - кількість позитивно впливових чинників.

4. * - у групі "Використання робочого часу" чинники є позитивними, але не впливовими.

5. Розраховано і складено автором за даними таблиці _.

Значення питомих коефіцієнтів рейтингу (ПК) впливу чинників розвитку підприємств на середньогодинний виробіток (y_1) для машинобудівних підприємств №№ 1, 2, 3, 4, 5

Позначення чинника	Назва чинника	Завод № 1	Завод № 2	Завод № 3	Завод № 4	Завод № 5	$\overline{ПК}_i$	S_i	A_i	E_i
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
X_1	Питома вага активної частини ОК	0,04731	0,06049	0,10551	0,04593	0,03874	0,05960	0,02684	1,79535	3,29874
X_2	Питома вага машин і обладнання у активній частині ОК	0,06521	0,13448	0,08834	0,08582	0,11077	0,09692	0,02648	0,48751	-0,22546
X_3	Фондоозброєність	0,04607	0,03817	0,06480	0,05978	0,05368	0,05250	0,01063	-0,33264	-1,20015
X_4	Техноозброєність	0,04548	0,03696	0,06743	0,05687	0,04872	0,05109	0,01159	0,41276	-0,14811
X_5	Машиноозброєність	0,04521	0,03669	0,06587	0,05650	0,04744	0,05034	0,01118	0,37951	-0,39917
X_6	Коефіцієнт оновлення	0,04365	0,02950	0,04640	0,01884	0,00168	0,02801	0,01846	-0,59611	-0,86615
X_7	Коефіцієнт зношеності	-0,04715	-0,04050	-0,04038	-0,11223	-0,20486	-0,08902	0,07147	-1,44278	1,32164
X_8	Коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу	0,05500	0,03267	0,00037	0,00038	0,00000	0,01768	0,02514	1,03332	-0,91170
X_9	Капітальні інвестиції, усього	0,03808	0,02878	0,02492	0,00900	0,00469	0,02109	0,01394	-0,11870	-2,02122
X_{10}	Питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу	0,03013	0,02396	0,02774	0,00033	0,00464	0,01736	0,01384	-0,55148	-2,87648
X_{11}	Питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу	0,00042	0,00984	0,00778	0,00567	0,00000	0,00474	0,00439	-0,12781	-2,58369
X_{12}	Питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу	0,01490	0,01922	0,03185	0,03146	0,00690	0,02087	0,01080	-0,14128	-1,88419
X_{13}	Питома вага інвестицій на здійснення будівельних та монтажних робіт до загального обсягу	0,00190	0,01036	0,00000	0,03552	0,00000	0,00956	0,01513	1,84070	3,31125

X ₁₄	Питома вага інвестицій на капітальний ремонт до загального обсягу	0,01622	0,01867	0,00158	0,00000	0,01882	0,01106	0,00945	-0,57205	-3,17798
X ₁₅	Коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал	0,00934	0,01834	0,00027	0,00168	0,00000	0,00593	0,00792	1,24746	0,40871
X ₁₆	Кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), накопичена	0,04066	0,04179	0,00000	0,00000	0,00000	0,01649	0,02258	0,61001	-3,32499
X ₁₇	Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, накопичена	0,03523	0,04104	0,05817	0,00000	0,02663	0,03221	0,02139	-0,65601	1,18834
X ₁₈	Кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена	0,03696	0,03908	0,06016	0,00000	0,00000	0,02724	0,02647	-0,04877	-2,13206
X ₁₉	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу	-0,00042	-0,00020	-0,00066	0,00036	-0,00273	-0,00073	0,00118	-1,65478	3,28110
X ₂₀	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток	-0,00070	0,00004	0,00005	0,00040	0,00168	0,00029	0,00087	1,03587	2,08704
X ₂₁	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності	-0,00026	0,00020	-0,00030	0,00035	-0,00283	-0,00057	0,00130	-1,97247	4,08445
X ₂₂	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок	-0,00033	0,00002	0,00006	0,00031	-0,00038	-0,00006	0,00029	0,07700	-1,71518
X ₂₃	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації	-0,00030	0,00019	-0,00050	0,00026	-0,00294	-0,00066	0,00132	-1,91256	3,83732
X ₂₄	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень	0,00051	0,00121	0,00036	0,00212	-0,00265	0,00031	0,00180	-1,38776	2,61117
X ₂₅	Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці	0,00672	0,01223	0,01060	0,02022	0,04083	0,01812	0,01361	1,58705	2,45479
X ₂₆	Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці	0,02995	0,02310	0,05050	0,00892	0,03413	0,02932	0,01522	0,10422	0,76213
X ₂₇	Питома вага заохочувальних та компенсаційних виплат у фонді оплати праці	0,03586	0,02206	0,00015	0,00278	0,01066	0,01430	0,01476	0,78728	-0,68757
X ₂₈	Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці	-0,00095	0,00017	0,00056	0,00052	-0,00027	0,00001	0,00063	-0,97352	-0,02417

X ₂₉	Середньорічна заробітна плата штатного працівника	0,02867	0,02545	0,04598	0,04414	0,08371	0,04559	0,02317	1,41963	2,22839
X ₃₀	Питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр	0,05337	0,04298	0,04109	0,07415	0,04534	0,05139	0,01356	1,65449	2,58205
X ₃₁	Питома вага працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста	0,05125	0,05584	0,09843	0,06097	0,04578	0,06245	0,02088	1,84150	3,64265
X ₃₂	Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників	0,03310	0,01989	0,00610	0,04557	0,03052	0,02704	0,01485	-0,37039	0,08225
X ₃₃	Коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників	0,03532	0,03185	0,04328	0,08289	0,03660	0,04599	0,02104	2,02907	4,21317
X ₃₄	Коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників	0,02937	0,03193	0,00000	0,04210	0,02623	0,02593	0,01567	-1,40197	2,82473
X ₃₅	Коефіцієнт підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців	0,01770	0,01990	0,00901	0,04780	0,00919	0,02072	0,01592	1,72524	3,18956
X ₃₆	Коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників"	0,05630	0,05221	0,00081	0,04612	0,05596	0,04228	0,02354	-2,07480	4,37693
	\overline{PK}_n	0,02499	0,02552	0,02545	0,02154	0,01574				
	S_n	0,02378	0,02726	0,03385	0,03581	0,04654				
	A_n	-0,69478	1,48348	0,72025	-1,05951	-2,80394				
	E_n	0,68787	6,93267	-0,12158	4,39237	14,67441				

Значення питомих коефіцієнтів рейтингу (ПК) впливу чинників розвитку підприємств на середньогодинну додану вартість (y_2) для машинобудівних підприємств №№ 1, 2, 3, 4, 5

Позначення чинника	Назва чинника	Завод № 1	Завод № 2	Завод № 3	Завод № 4	Завод № 5	\overline{PK}_i	S_i	A_i	E_i
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
X_1	Питома вага активної частини ОК	0,04887	0,06129	0,08413	0,04072	0,02898	0,05280	0,02111	0,71035	0,26107
X_2	Питома вага машин і обладнання у активній частині ОК	0,06332	0,14826	0,08019	0,08577	0,06608	0,08872	0,03458	1,83708	3,57651
X_3	Фондоозброєність	0,04633	0,03699	0,06281	0,07348	0,04618	0,05316	0,01469	0,57962	-1,22767
X_4	Техноозброєність	0,04574	0,03631	0,06368	0,06370	0,05087	0,05206	0,01183	-0,25536	-1,63874
X_5	Машиноозброєність	0,04557	0,03608	0,06366	0,05808	0,05174	0,05103	0,01076	-0,37908	-0,65496
X_6	Коефіцієнт оновлення	0,04230	0,03318	0,05872	0,01954	0,00240	0,03123	0,02151	-0,14290	-0,42786
X_7	Коефіцієнт зношеності	-0,05487	-0,03711	-0,05129	-0,10773	-0,23661	-0,09752	0,08224	-1,71890	2,80450
X_8	Коефіцієнт інтелектуалізації основного капіталу	0,05263	0,03555	0,00042	0,00036	0,00000	0,01779	0,02476	0,87096	-1,82188
X_9	Капітальні інвестиції, усього	0,03692	0,03294	0,02218	0,00860	0,00612	0,02135	0,01389	-0,04320	-2,72930
X_{10}	Питома вага інвестицій в основний капітал до загального обсягу	0,03184	0,02474	0,03374	0,00032	0,00581	0,01929	0,01531	-0,47840	-2,72601
X_{11}	Питома вага інвестицій на капітальне будівництво до загального обсягу	0,00040	0,00897	0,00682	0,00499	0,00000	0,00424	0,00395	-0,05883	-2,40839
X_{12}	Питома вага інвестицій в машини, обладнання та інвентар до загального обсягу	0,01509	0,01805	0,03385	0,02484	0,00585	0,01954	0,01052	0,15315	-0,00025
X_{13}	Питома вага інвестицій на здійснення будівельних та монтажних робіт до загального обсягу	0,00179	0,01018	0,00000	0,02920	0,00000	0,00823	0,01245	1,69069	2,60557
X_{14}	Питома вага інвестицій на	0,01532	0,01382	0,00169	0,00000	0,01959	0,01008	0,00872	-0,35373	-2,71184

	капітальний ремонт до загального обсягу									
X ₁₅	Коефіцієнт інтелектуалізації інвестицій в основний капітал	0,00922	0,01348	0,00031	0,00064	0,00000	0,00473	0,00623	0,86041	-1,84317
X ₁₆	Кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень), накопичена	0,03942	0,04163	0,00000	0,00000	0,00000	0,01621	0,02221	0,61423	-3,30036
X ₁₇	Кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, накопичена	0,03416	0,03959	0,05901	0,00000	0,02503	0,03156	0,02158	-0,43441	1,01866
X ₁₈	Кількість впроваджених інноваційних видів продукції, найменувань, накопичена	0,03633	0,03762	0,06073	0,00000	0,00000	0,02694	0,02644	0,03508	-1,91450
X ₁₉	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу	-0,00046	-0,00018	-0,00086	0,00035	-0,00427	-0,00108	0,00183	-1,91610	3,92521
X ₂₀	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок щорічних відпусток	-0,00068	0,00005	0,00005	0,00041	0,00243	0,00045	0,00117	1,58330	3,16409
X ₂₁	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок тимчасової непрацездатності	-0,00029	0,00019	-0,00034	0,00033	-0,00455	-0,00093	0,00204	-2,12219	4,59810
X ₂₂	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок навчання, відпусток та інших неявок	-0,00041	0,00002	0,00006	0,00030	-0,00356	-0,00072	0,00161	-2,09957	4,48643
X ₂₃	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок з дозволу адміністрації	-0,00032	0,00018	-0,00055	0,00026	-0,00483	-0,00105	0,00214	-2,09817	4,50188
X ₂₄	Коефіцієнт втрат фонду робочого часу за рахунок неявок у зв'язку з переведенням на скорочений робочий день, тиждень	0,00053	0,00109	0,00039	0,00204	-0,00379	0,00005	0,00224	-1,75594	3,58171
X ₂₅	Питома вага основної заробітної плати у фонді оплати праці	0,00632	0,01144	0,01218	0,02026	0,07651	0,02534	0,02904	2,07630	4,40478
X ₂₆	Питома вага додаткової заробітної плати у фонді оплати праці	0,03128	0,02438	0,05895	0,00852	0,03182	0,03099	0,01824	0,70178	1,79723
X ₂₇	Питома вага заохочувальних та	0,03602	0,01966	0,00017	0,00253	0,01126	0,01393	0,01455	0,92815	0,13701

	компенсаційних виплат у фонді оплати праці									
X ₂₈	Питома вага оплати за невідпрацьований час у фонді оплати праці	-0,00104	0,00016	0,00063	0,00051	-0,00300	-0,00055	0,00152	-1,38195	1,23953
X ₂₉	Середньорічна заробітна плата штатного працівника	0,02763	0,02861	0,05652	0,03592	0,05353	0,04044	0,01373	0,40961	-2,97009
X ₃₀	Питома вага працівників, що отримали ОКР молодшого спеціаліста; ступені молодший бакалавр, бакалавр	0,05227	0,04271	0,04181	0,08221	0,06318	0,05644	0,01680	1,02229	0,22967
X ₃₁	Питома вага працівників, що отримали ступінь магістра або ОКР спеціаліста	0,04976	0,05323	0,08101	0,07799	0,05751	0,06390	0,01454	0,47467	-2,97667
X ₃₂	Коефіцієнт підвищення кваліфікації середньооблікової кількості штатних працівників	0,03359	0,01845	0,00631	0,03952	0,03301	0,02618	0,01355	-0,87127	-0,71719
X ₃₃	Коефіцієнт підвищення кваліфікації робітників	0,03583	0,03397	0,04625	0,08456	0,03550	0,04722	0,02144	1,97303	3,90226
X ₃₄	Коефіцієнт підвищення кваліфікації керівників	0,03053	0,03487	0,00000	0,03277	0,02418	0,02447	0,01425	-1,83216	3,39740
X ₃₅	Коефіцієнт підвищення кваліфікації професіоналів, фахівців	0,01907	0,01871	0,00980	0,04960	0,01067	0,02157	0,01626	1,84742	3,63840
X ₃₆	Коефіцієнт "Навчено новим професіям по відношенню до середньооблікової кількості штатних працівників"	0,05388	0,04634	0,00088	0,04391	0,03115	0,03523	0,02088	-1,47004	2,10090
	\overline{PK}_n	0,02455	0,02571	0,02483	0,02179	0,01330				
	S_n	0,02417	0,02867	0,03245	0,03669	0,04917				
	A_n	-0,94805	1,99660	0,22741	-0,68057	-3,76583				
	E_n	1,60506	9,12264	-0,68039	3,34035	19,60808				

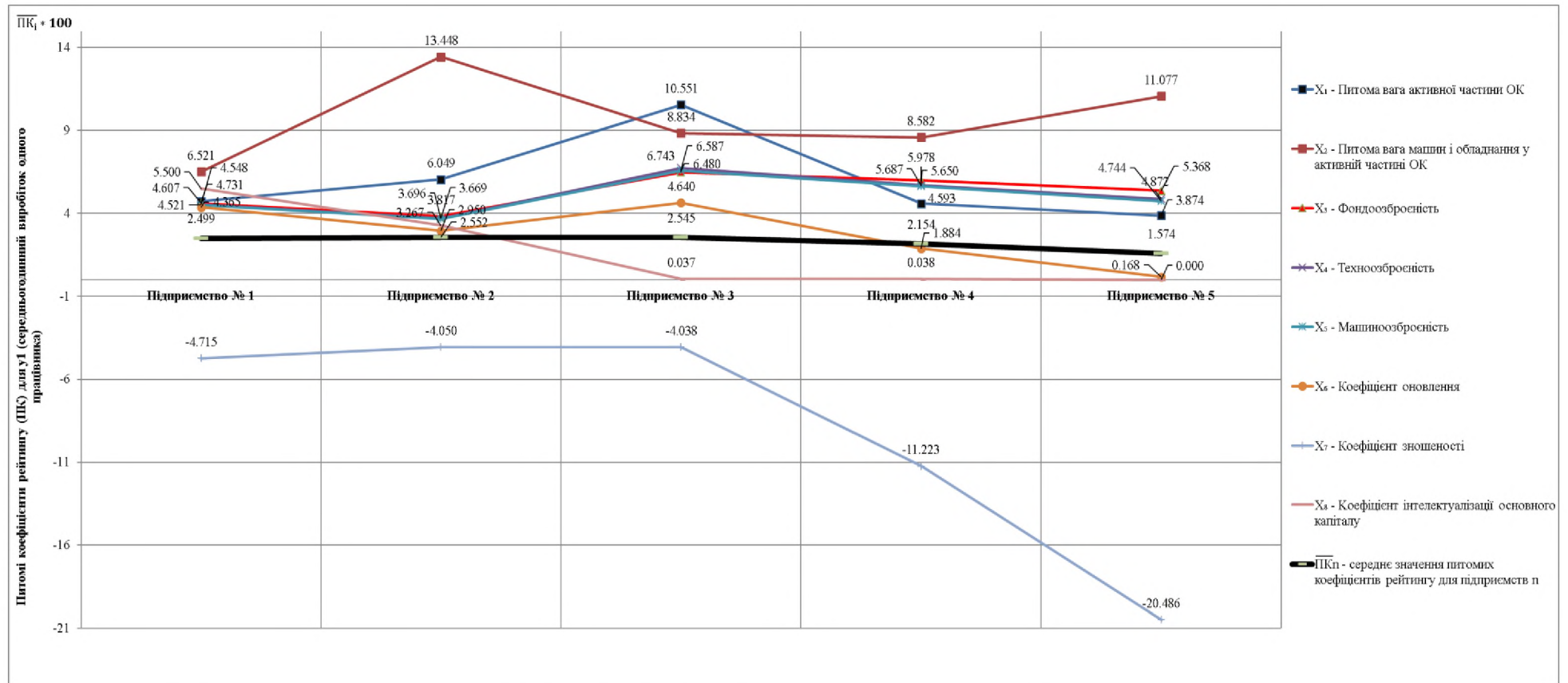


Рис. Ю1. Значення питомих коефіцієнтів (ПК) рейтингу впливу чинників стану використання основного капіталу підприємств №№ 1, 2, 3, 4, 5 на u_1 (середньогодинний виробіток одного працівника)

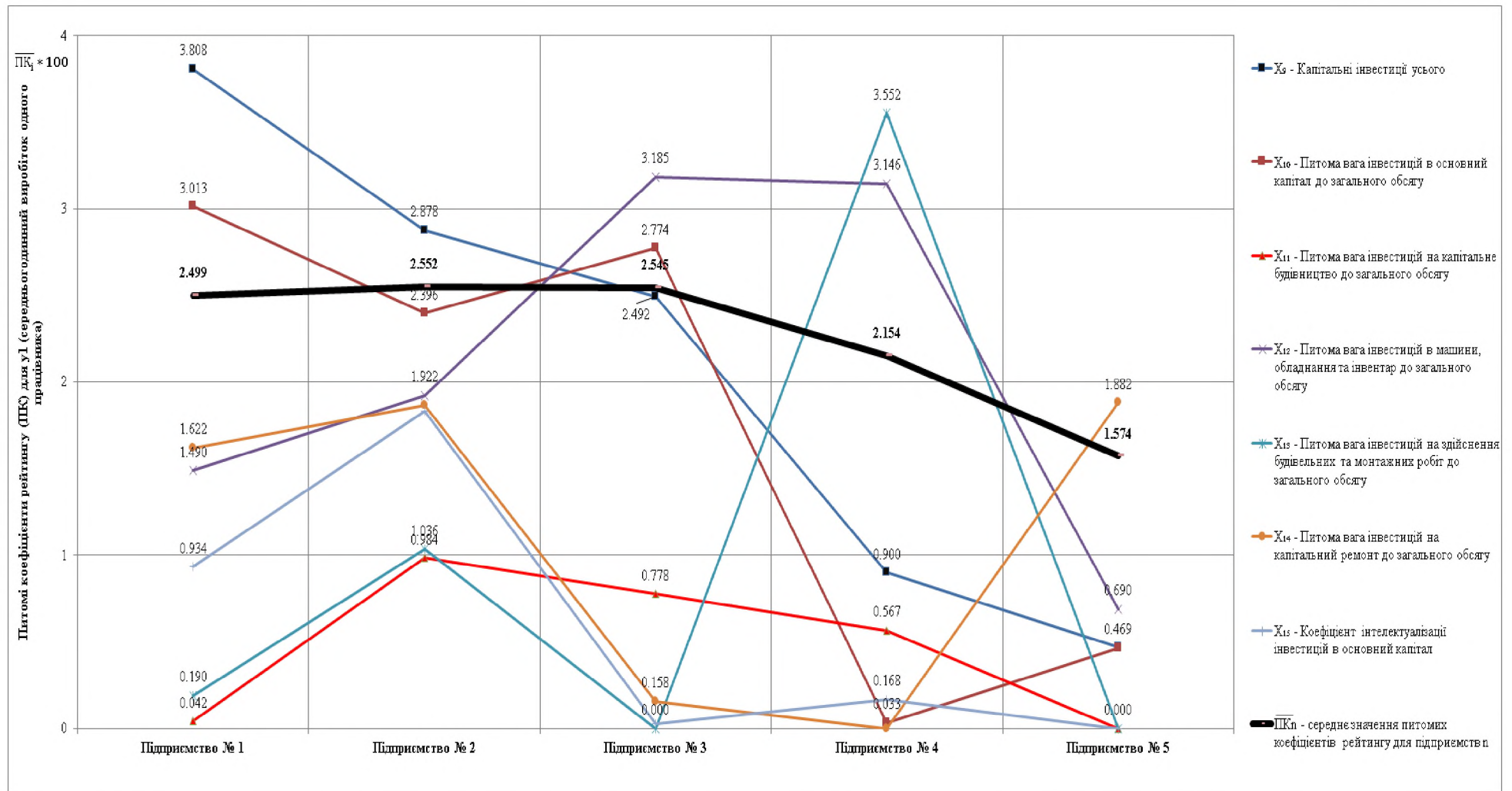


Рис. Ю2. Значення питомих коефіцієнтів (ПК) рейтингу впливу чинників інвестиційної діяльності підприємств №№ 1, 2, 3, 4, 5 на y_1 (середньогодинний виробіток одного працівника)

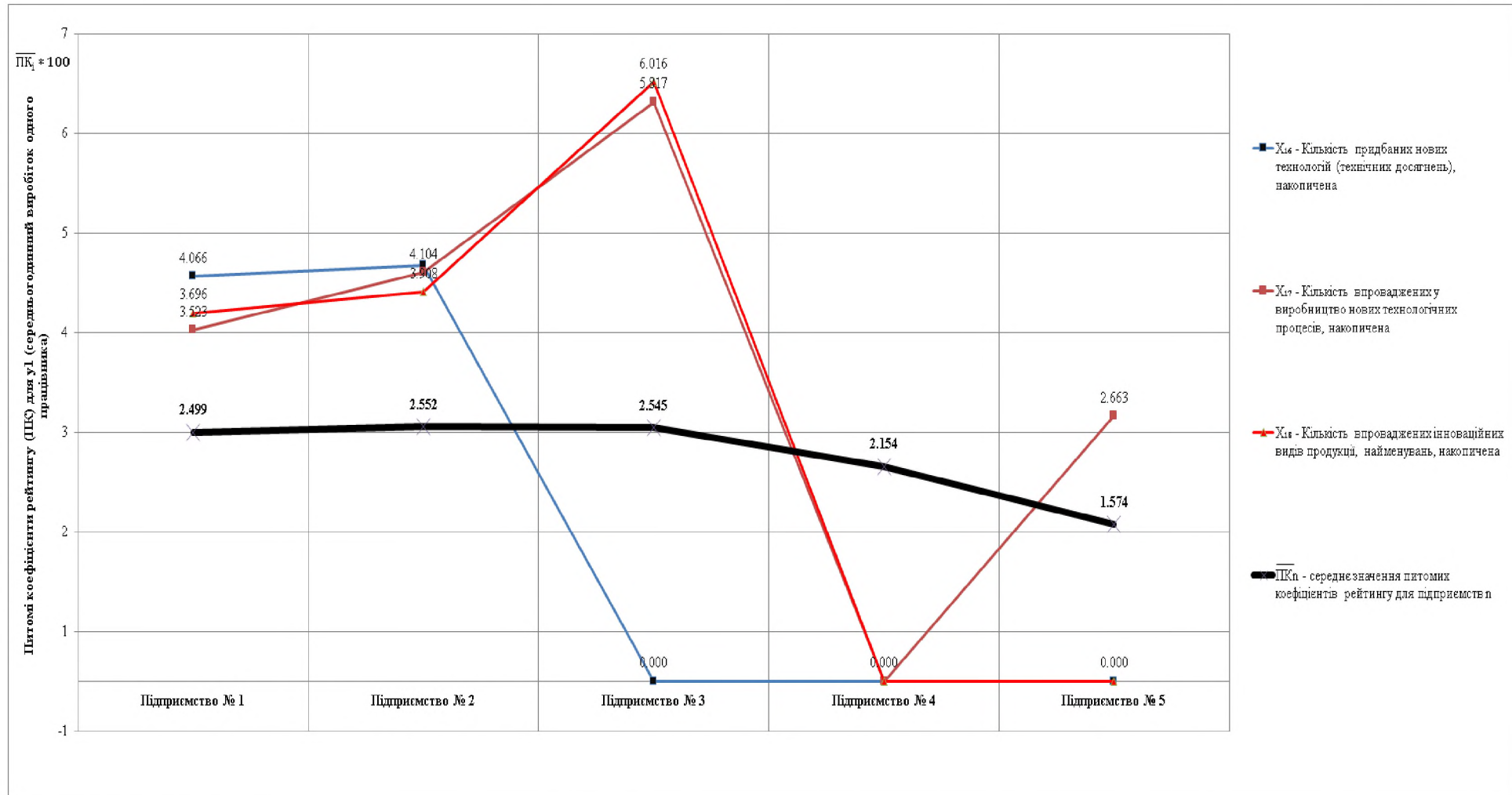


Рис. Ю3. Значення питомих коефіцієнтів (ПК) рейтингу впливу чинників інноваційної діяльності підприємств №№ 1, 2, 3, 4, 5 на y_1 (середньогодинний виробіток одного працівника)

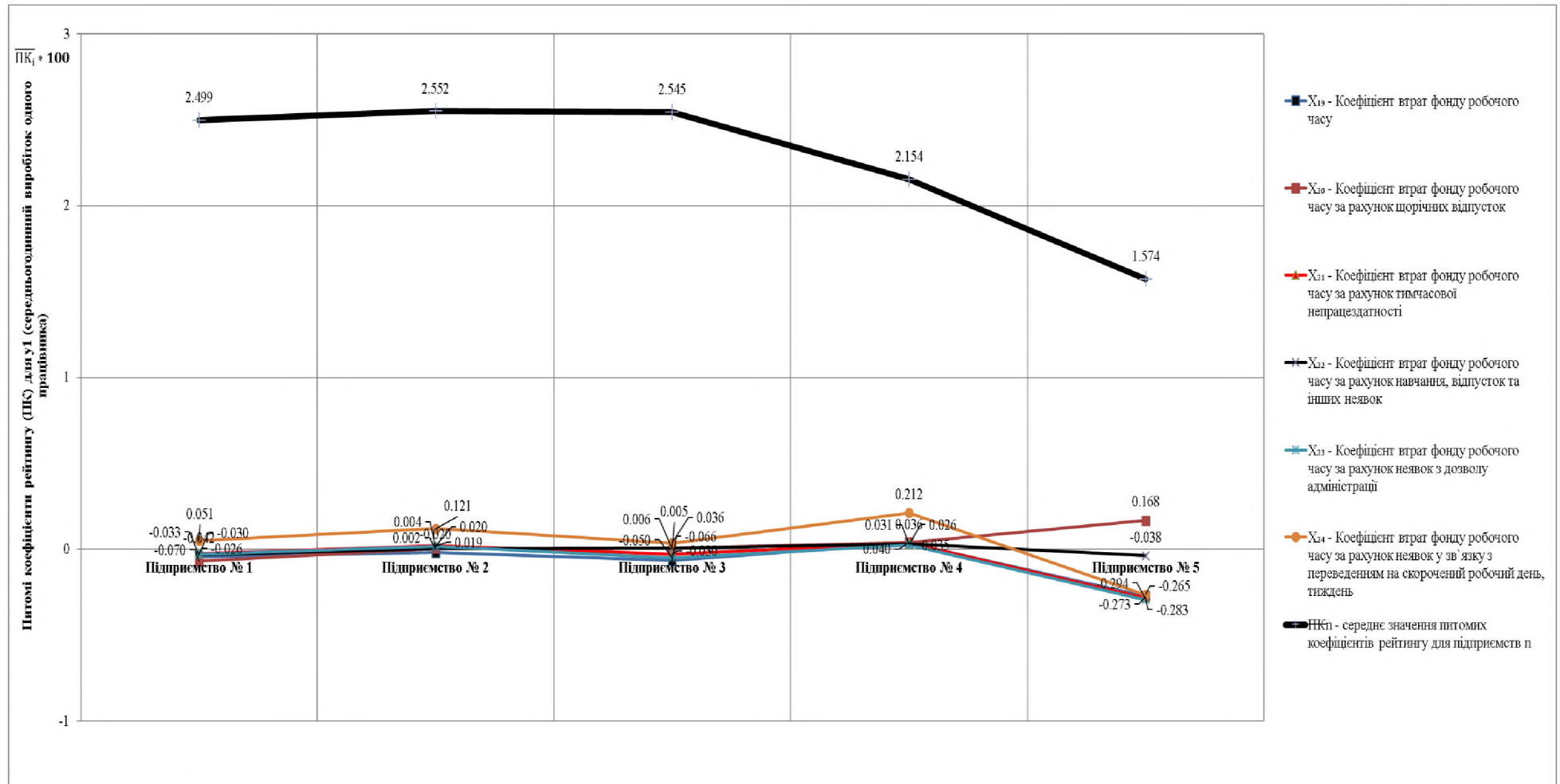


Рис. Ю4. Значення питомих коефіцієнтів (ПК) рейтингу впливу чинників використання робочого часу підприємств №№ 1, 2, 3, 4, 5 на y_1 (середньогодинний виробіток одного працівника)

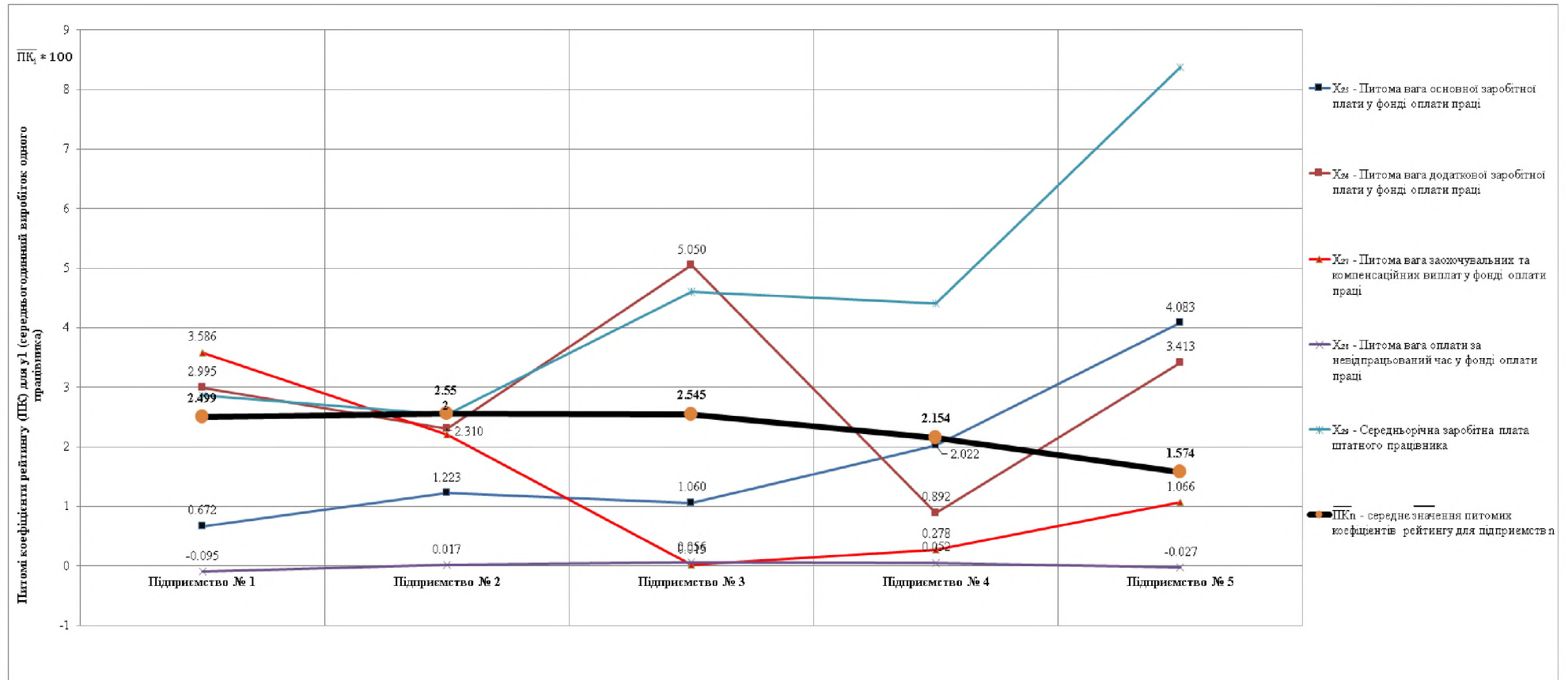


Рис. Ю5. Значення питомих коефіцієнтів (ПК) рейтингу впливу чинників склад фонду оплати праці підприємств №№ 1, 2, 3, 4, 5 на y_1 (середньогодинний виробіток одного працівника)

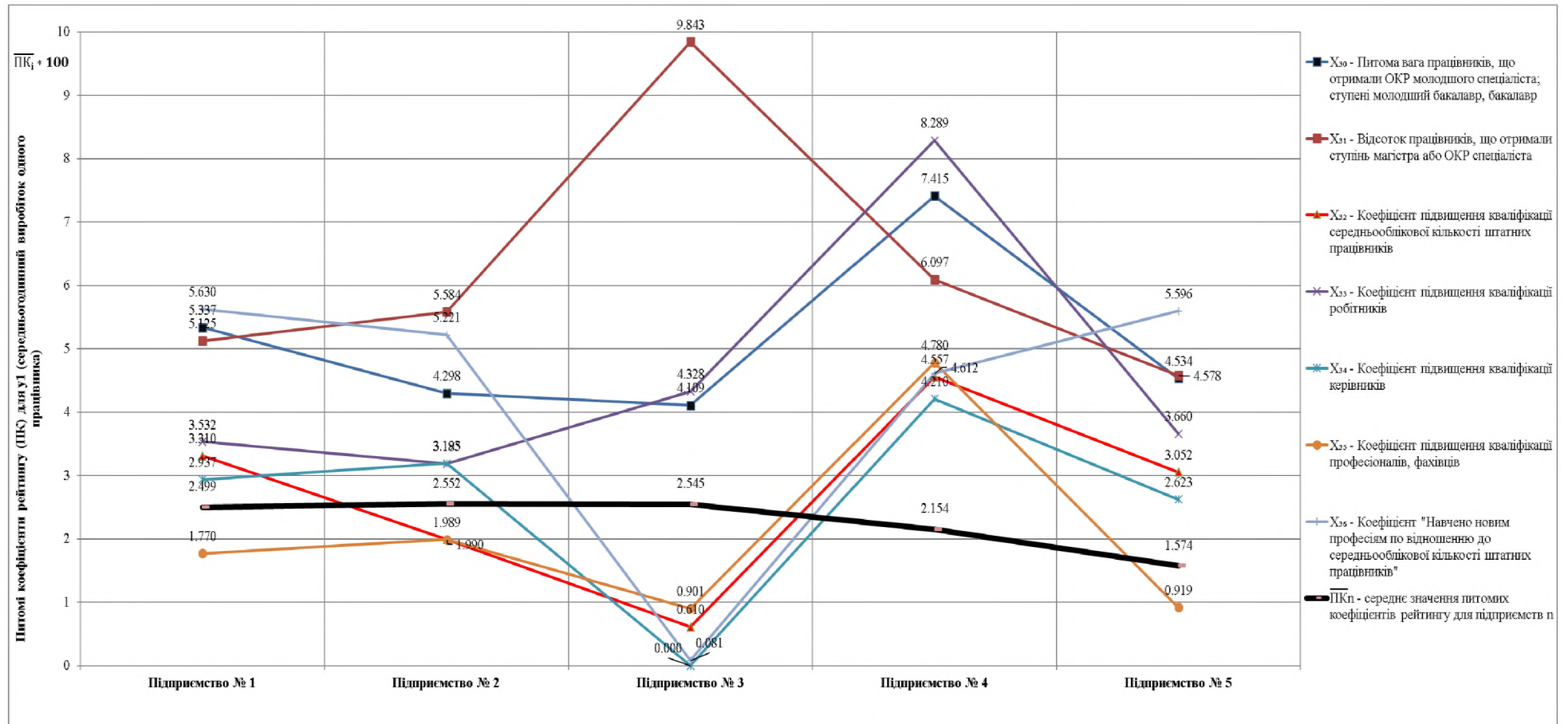


Рис. Ю6. Значення питомих коефіцієнтів (ПК) рейтингу впливу чинників формування і використання персоналу підприємств №№ 1, 2, 3, 4, 5 на u_1 (середньогодинний виробіток одного працівника)

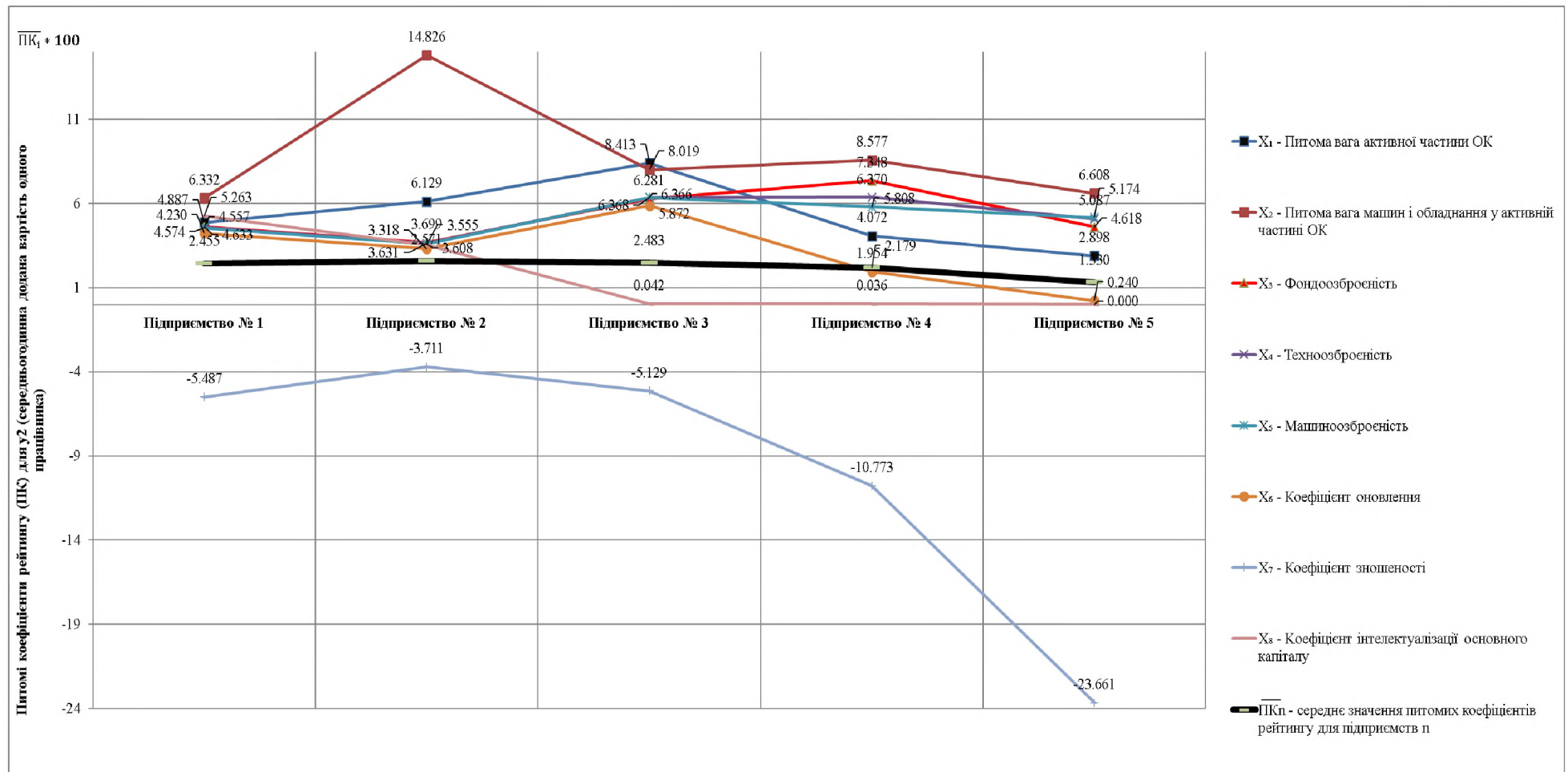


Рис. Я1. Значення питомих коефіцієнтів (ПК) рейтингу впливу чинників стану використання основного капіталу підприємств №№ 1, 2, 3, 4, 5 на u_2 (середньогодинна додана вартість одного працівника)

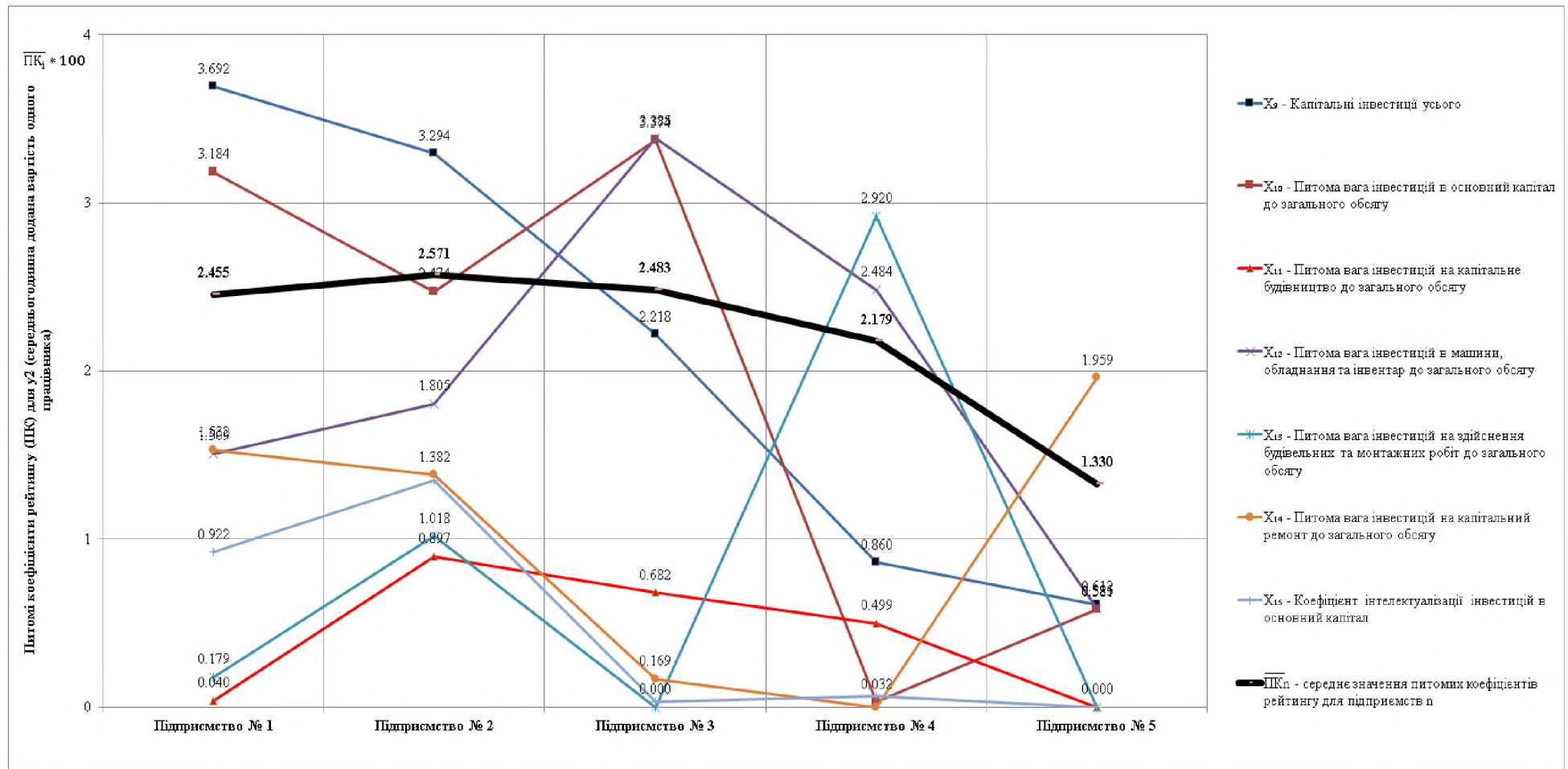


Рис. Я2. Значення питомих коефіцієнтів (ПК) рейтингу впливу чинників інвестиційної діяльності підприємств №№ 1, 2, 3, 4, 5 на y_2 (середньогодинна додана вартість одного працівника)

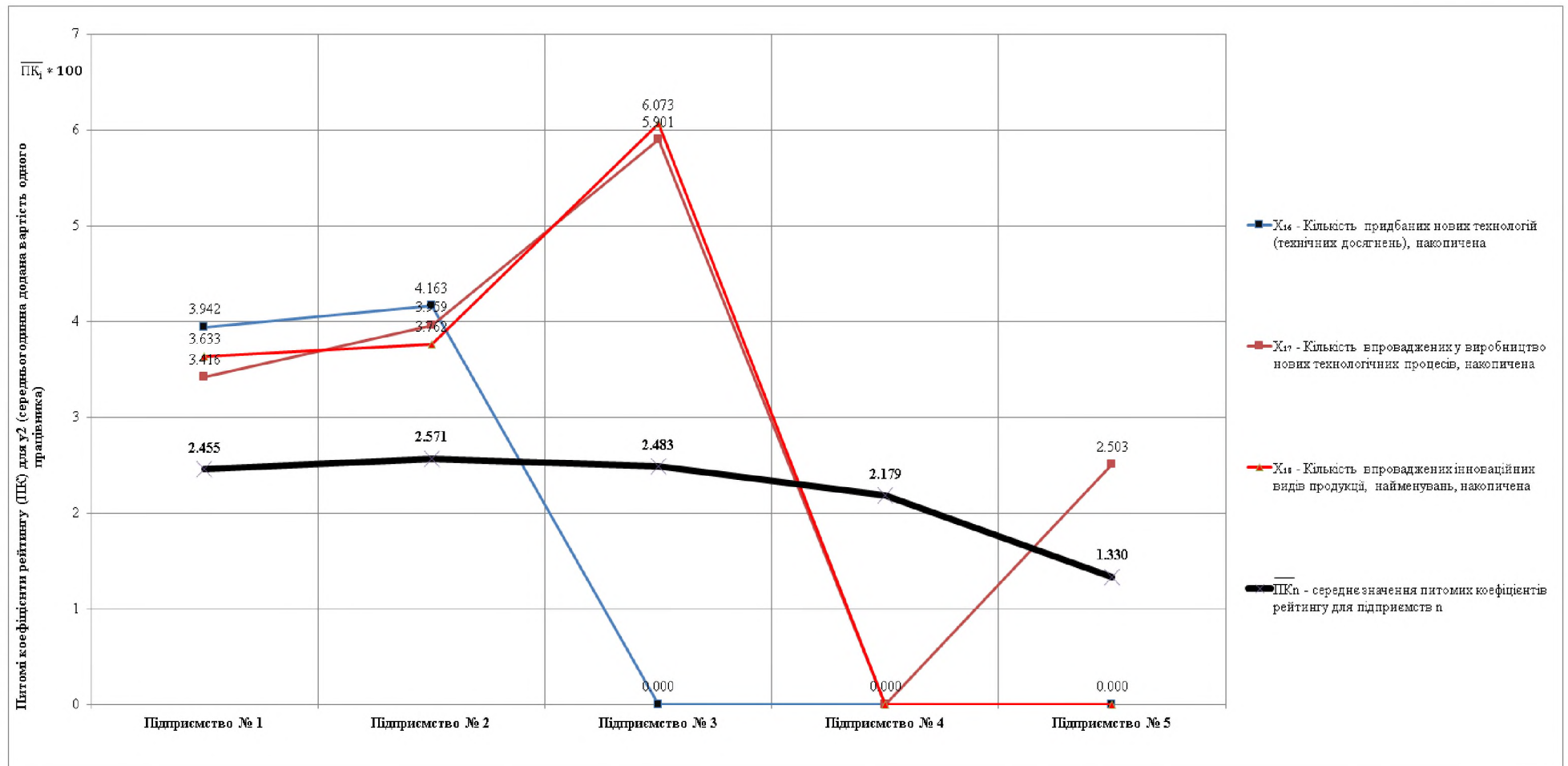


Рис. Я3. Значення питомих коефіцієнтів (ПК) рейтингу впливу чинників інноваційної діяльності підприємств №№ 1, 2, 3, 4, 5 на y_2 (середньогодинна додана вартість одного працівника)

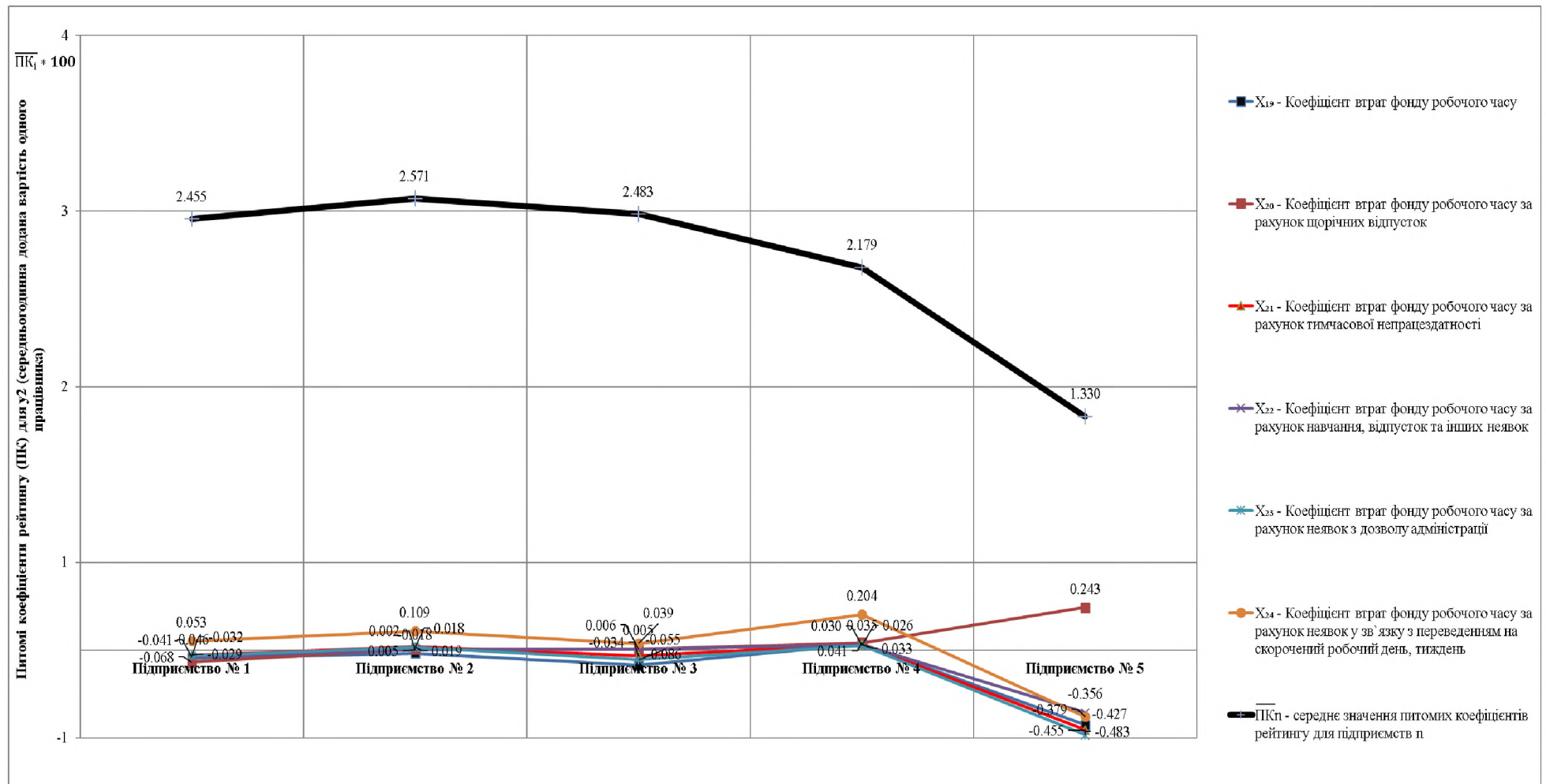


Рис. Я4. Значення питомих коефіцієнтів (ПК) рейтингу впливу чинників використання робочого часу підприємств №№ 1, 2, 3, 4, 5 на u_2 (середньогодинна додана вартість одного працівника)

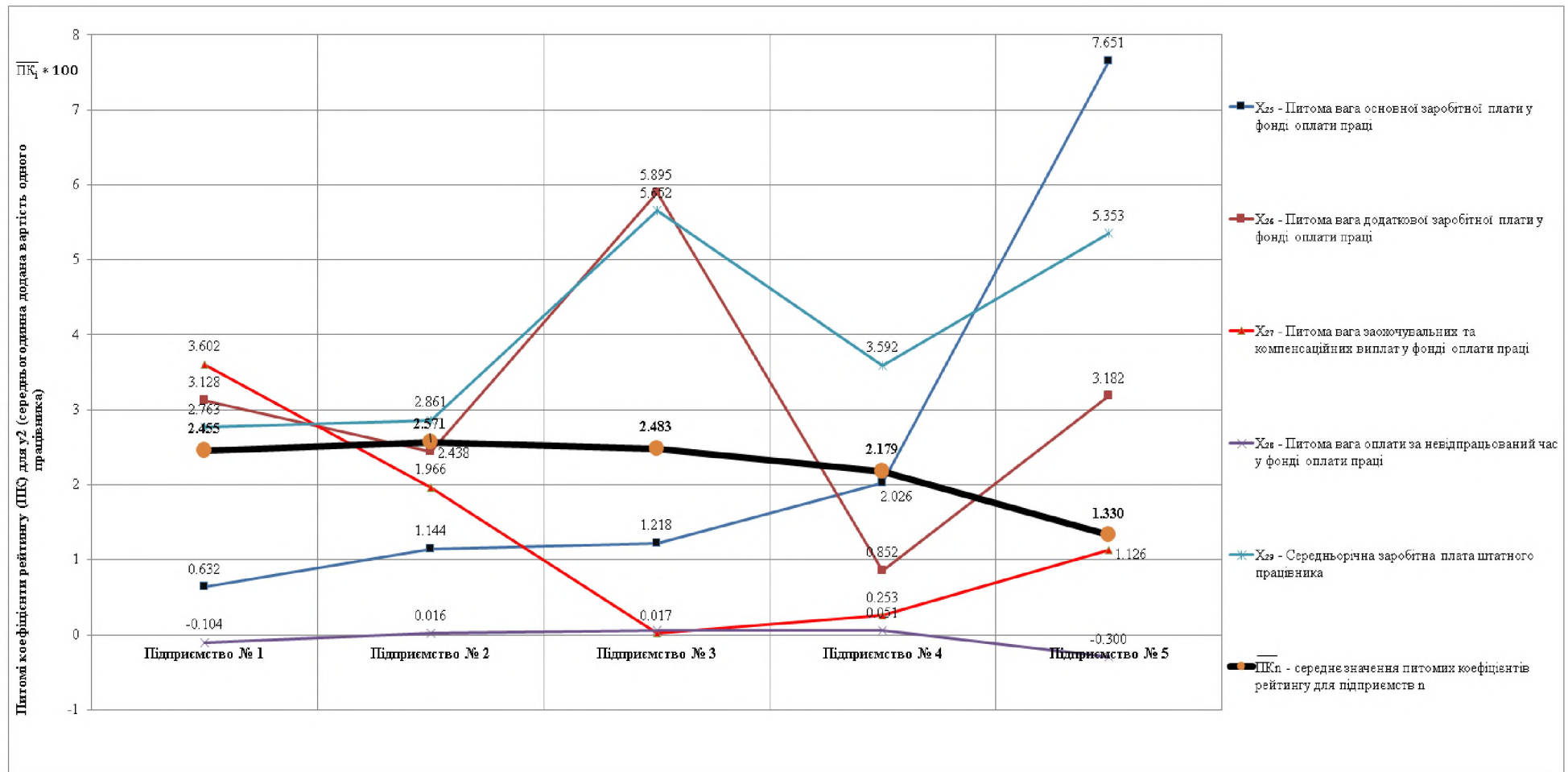


Рис. Я5. Значення питомих коефіцієнтів (ПК) рейтингу впливу чинників склад фонду оплати праці підприємств №№ 1, 2, 3, 4, 5 на u_2 (середньогодинна додана вартість одного працівника)

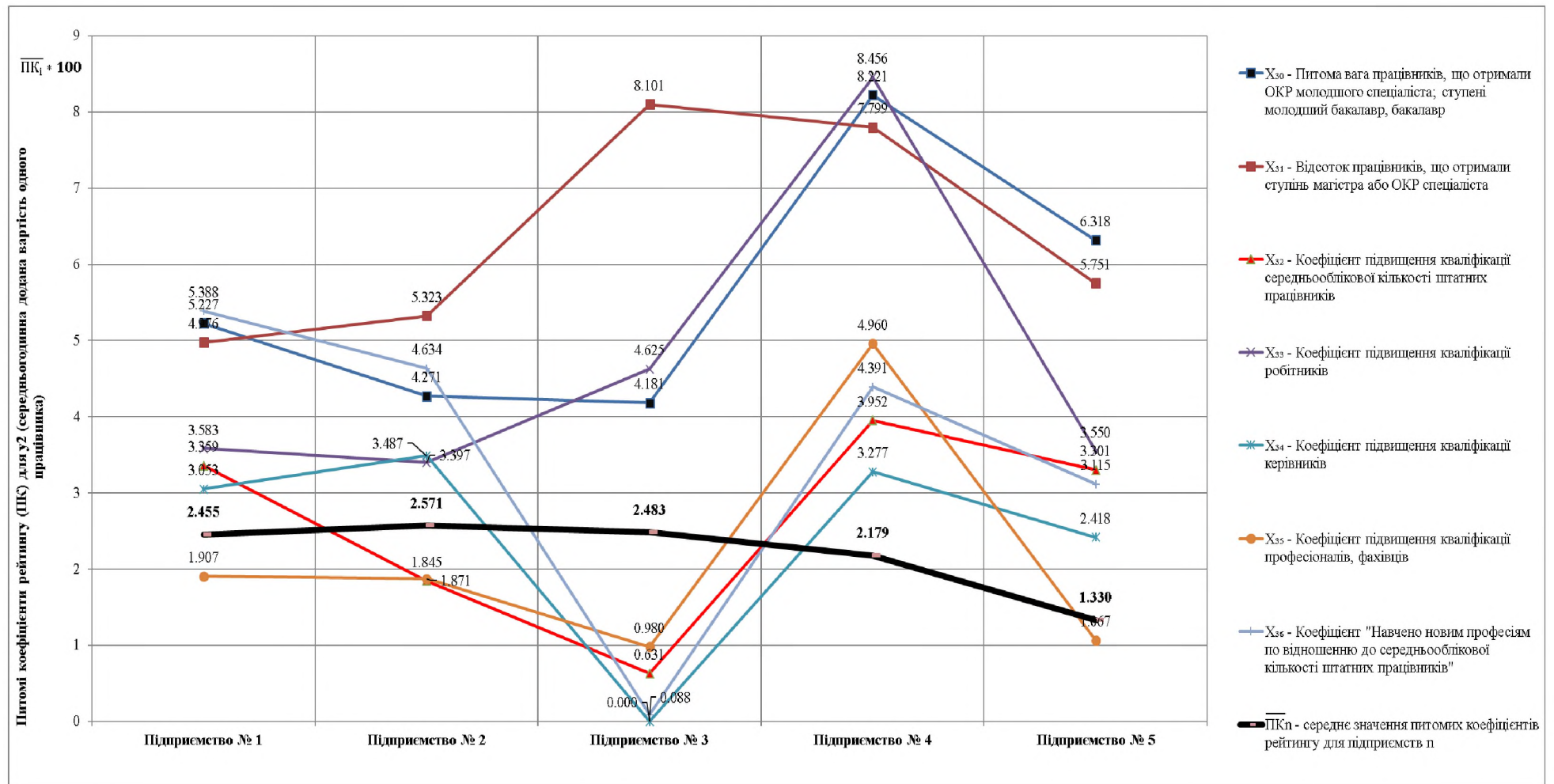


Рис. Я6. Значення питомих коефіцієнтів (ПК) рейтингу впливу чинників формування і використання персоналу підприємств №№ 1, 2, 3, 4, 5 на u_2 (середньогодинна додана вартість одного працівника)



Приватне акціонерне товариство
НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО «РАДІЙ»

вул. Академіка Тамма, 29, м. Кропивницький, Україна, 25009
Тел.: +380 522 373020, Факс: +380 522 555179
E-Mail: inbox@radiy.com, Web: http://radiy.com/

«16» 12 2020 г.

№ 55/582

Д О В І Д К А

про практичне використання результатів дисертаційного дослідження

Корнєєвої Тетяни Сергіївни на тему:

«Удосконалення механізму управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств»

Результати дисертаційного дослідження Корнєєвої Тетяни Сергіївни на тему «Удосконалення механізму управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств» визнано такими, що мають практичну цінність. Розроблена та апробована автором модель визначення коефіцієнтів рейтингу впливу ключових чинників розвитку підприємства на ефективність праці є доцільною для використання в практичній діяльності машинобудівних підприємств.

Наукові розробки автора забезпечують можливість виявлення резервів зростання ефективності праці машинобудівних підприємств на основі застосування комплексного механізму управління ефективністю праці, що ґрунтується на розрахунку числових значень коефіцієнтів впливових чинників та їх рейтингового оцінювання, що дозволяє визначити ступінь впливовості та не впливовості таких чинників на підвищення ефективності праці.

У результаті використання розробленої Корнєєвою Т.С. моделі на підприємстві було виявлено потенційні резерви зростання ефективності праці за рахунок: оновлення техніко-технологічної бази; впровадження у виробництво інноваційних видів продукції, нових технологічних процесів, придбання нових технологій; збільшення чисельності працівників, що отримали (які мають) вищу освіту; підвищення кваліфікації робітників, професіоналів, фахівців, керівників, усіх штатних працівників; навчання новим професіям, та визначено ряд не впливових на ефективність праці чинників: інвестиції на капітальний ремонт; оплата за невідпрацьований час у фонді оплати праці; втрати фонду робочого часу.

Вважаємо за доцільне подальше поширення практичного застосування розробленого Корнєєвою Т.С. механізму управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств на ПАТ «НВП «Радій».

Директор фінансовий
ПАТ «НВП «Радій»



А.П. БЕГУН



ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО

ГІДРОСИЛА ЛЕДА

25031, Україна, м. Кропивницький
вул. Пацасва, 19
т. (0522)360448 т/факс: (0522)360450
e-mail: hydleda@gmail.com

р/р № UA 04 300346 0000026005062179101
АТ «Альфа Банк»
МФО 300346
код ОКПО 32616007

Исх.№ _____
от «__» _____ 2020 р.

Д О В І Д К А

про використання результатів дисертаційної роботи
Корнєєвої Тетяни Сергіївни на тему:

**"Удосконалення механізму управління ефективністю праці в умовах
інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств"**

Підтверджуємо актуальність та практичне значення результатів дисертаційної роботи Корнєєвої Тетяни Сергіївни, асистента кафедри економіки, менеджменту та комерційної діяльності Центральноукраїнського національного технічного університету, зокрема, стосовно застосування в діяльності підприємства розробленої методики побудови моделі визначення коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку на ефективність праці. Запропонована методика дозволяє виявляти резерви підвищення ефективності праці на машинобудівному підприємстві через оцінювання впливу соціально-економічних, інноваційних, інвестиційних, технічних, інформаційних та організаційних чинників.

Проведені згідно розробленої методики дослідження дозволяють визначити числові значення коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку підприємства на ефективність праці. В результаті аналізу цих коефіцієнтів встановлюються пріоритети в розвитку складових основного капіталу, інвестиційної та інноваційної діяльності, формування і використання персоналу, використання робочого часу, складу фонду оплати праці, що дає можливість цілеспрямовано впливати на динаміку зростання ефективності праці та забезпечує більш раціональне використання ресурсів, спрямованих на розвиток підприємства.

Особливо важливими для управління ефективністю праці на підприємстві є висновки щодо найбільш впливових груп чинників, серед яких: «Стан

використання основного капіталу» та «Інноваційна діяльність». Визнано практично цінними рекомендації щодо удосконалення механізму управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку, що дають можливість визначати оптимальні умови розвитку, стабільності роботи та прогнозування занепаду (банкрутства) підприємства.

Генеральний директор



В.В. Рудий



ДЕРЖСТАТ
ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ СТАТИСТИКИ
У КІРОВОГРАДСЬКІЙ ОБЛАСТІ

вул.Соборна, 7А, м. Кропивницький, 25009, тел./факс (0522) 33-32-40
E-mail: gus@kr.ukrstat.gov.ua Web: <http://www.kr.ukrstat.gov.ua> Код ЄДРПОУ 02360926

02.12.2020 № 18-03/3058-20

Д О В І Д К А
про використання результатів дисертаційної роботи
Корнєєвої Тетяни Сергіївни
асистента кафедри економіки, менеджменту та комерційної діяльності
Центральноукраїнського національного технічного університету
на тему: "Удосконалення механізму управління ефективністю праці в
умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств"

Підтверджуємо доцільність практичного використання результатів дисертаційної роботи Корнєєвої Т.С. у діяльності підприємств машинобудування, зокрема в системі управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку.

Запропоновані автором критерії оцінювання ефективності праці, а саме середньогодинний виробіток одного працівника та середньогодинна додана вартість одного працівника представляють практичний інтерес для аналізу і виявлення закономірностей впливу чинників розвитку машинобудівних підприємств. Безсумнівний інтерес представляють методичні підходи до визначення та оцінювання показників, що впливають на ефективність праці на макроекономічному, мезоекономічному і мікроекономічному рівнях.

Розроблені автором науково-практичні рекомендації щодо удосконалення механізму управління ефективністю праці мають новітній характер. Представлений автором механізм являє собою оптимальну сукупність форм, структур, методів, моделей, засобів і функцій управління спрямованих на забезпечення цілеспрямованого оперативного регулювання ефективності праці на машинобудівних підприємствах.

Вважаємо за необхідне рекомендувати машинобудівним підприємствам використовувати розроблену автором методику визначення коефіцієнтів рейтингу впливу чинників розвитку на ефективність праці з метою оцінки оптимальних умов розвитку, стабільності роботи та прогнозування занепаду (банкрутства) підприємств в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку.

Довідка видана для подання до спеціалізованої вченої ради К 23.073.03 за місцем захисту дисертаційної роботи Корнєєвої Тетяни Сергіївни на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.07 - демографія, економіка праці, соціальна економіка і політика.

Начальник Головного управління
статистики у Кіровоградській області



Ю.В. Новак

КІРОВОГРАДСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ДЕПАРТАМЕНТ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ
 вул. В.Чорновола, 38, м.Кропивницький, 25022, тел. 32-35-79
 e-mail: public@gutszn.kr-admin.gov.ua

№ _____
 На № _____ від _____

Д О В І Д К А

*про практичне використання результатів дисертаційного дослідження
 Корнєєвої Тетяни Сергіївни,
 поданої на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за
 спеціальністю 08.00.07 — демографія, економіка праці,
 соціальна економіка і політика
 на тему:
 «Удосконалення механізму управління ефективністю праці в умовах інноваційно-
 орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств»*

Департаментом соціального захисту населення Кіровоградської обласної державної адміністрації розглянуто та позитивно оцінено матеріали дисертаційного дослідження.

Пропозиції, представлені в дисертації, враховані в роботі департаменту в контексті реалізації державної політики з питань соціально-трудових відносин, оплати праці, належних умов праці і соціального захисту, а саме під час розробки цільової програми зайнятості населення Кіровоградської області на 2018-2020 роки. При цьому найбільш цінними в практичному аспекті є:

- використання розробленої автором методики побудови моделі визначення коефіцієнтів рейтингу впливу ключових чинників розвитку машинобудівних підприємств на ефективність праці;
- виявлення резервів підвищення ефективності праці на машинобудівних підприємствах регіону через оцінювання впливу соціально-економічних чинників, зокрема, за рахунок формування і використання персоналу та складу фонду оплати праці, що спрямовано на розробку регіональної (галузевої) політики;
- можливості визначення оптимальних умов розвитку, стабільності роботи та прогнозування занепаду (банкрутства) підприємств галузі та регіону.

Довідка надана для подання до спеціалізованої вченої ради К 23.073.03 за місцем захисту дисертаційної роботи Корнєєвої Тетяни Сергіївни на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.07 - демографія, економіка праці, соціальна економіка і політика.

ДИРЕКТОР ДЕПАРТАМЕНТУ

О. ДОГАРОВ

Кіровоградська обласна державна адміністрація
 Департамент соціального захисту населення
 23-01-39/4374/0.2311 від 09.11.2020





**ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

проспект Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006,
тел.: 55-92-34, факс 55-92-53, E-mail: rektor@kntu.kr.ua, код ЄДРПОУ 02070950

12.11.2020 № 33-15/403
На № _____

[До Спеціалізованої вченої ради]
К 23.073.03

[Щодо впровадження результатів]
дисертаційного дослідження в
навчальний процес

Д О В І Д К А

Видана Корнєєвій Тетяні Сергіївні, асистенту кафедри економіки, менеджменту та комерційної діяльності Центральноукраїнського національного технічного університету, у тому, що основні положення та результати виконаної нею дисертаційної роботи на тему: «Удосконалення механізму управління ефективністю праці в умовах інноваційно-орієнтованого розвитку машинобудівних підприємств» використовуються в навчальному процесі Центральноукраїнського національного технічного університету, зокрема:

- при формуванні освітньо-професійних програм підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 073 «Менеджмент» галузі знань 07 – Управління та адміністрування для першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів вищої освіти;

- під час підготовки навчально-методичного забезпечення та викладання таких навчальних дисциплін: «Менеджмент», «Інфраструктура підприємницької діяльності», «Управління матеріально-технічним забезпеченням виробництва», «Менеджмент організацій», «Організація праці менеджера».

Проректор з наукової роботи



Олександр ЛЕВЧЕНКО