

Костюк В. О., кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки підприємств, бізнес-адміністрування та регіонального розвитку, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, м. Харків, Україна

ORCID ID: 0000-0001-8116-0273

e-mail: kostyk1941@gmail.com

Владимирова М. С., кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економіки підприємств, бізнес-адміністрування та регіонального розвитку, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, м. Харків, Україна

ORCID ID: 0000-0002-7395-1451

e-mail: magnetior@gmail.com

Аналіз впливу інноваційного підприємництва на зростання економічних показників роботи підприємства

Анотація. У статті розглянута методика розрахунку впливу інноваційного підприємництва на динаміку зміни таких узагальнюючих економіко-статистичних показників діяльності підприємства як дохід, прибуток, собівартість продукції, продуктивність праці, капіталовіддача основних засобів, матеріаловіддача, рентабельність та інші. Пропонується здійснювати порівняльний аналіз цих показників за різними напрямками до і після впровадження інновацій, оцінюючи при цьому кінцеві результати інноваційної діяльності підприємства і досліджуючи ефективність використання окремих видів наявних техніко-економічних ресурсів (трудових, матеріальних, фінансових). Рекомендується проводити факторний аналіз зазначених показників з використанням детермінованих мультиплікативних моделей і відповідних економіко-статистичних методів. Для розрахунку впливу інноваційних чинників на зміну досліджуваних економічних показників діяльності підприємства пропонується використовувати метод ланцюгових підстановок, за допомогою якого розраховується абсолютний і відносний вплив окремих факторів на зміну результативних показників, а також структуру такого впливу. У процесі проведення дослідження узагальнюючих економічних показників рекомендується розраховувати економічний ефект, який отримує підприємство від впровадження відповідних інновацій. Наголошується, що сумарний позитивний вплив усіх факторів на загальну зміну досліджуваних показників свідчить про те, що дане підприємство отримало абсолютний економічний ефект від його інноваційної діяльності і, навпаки, сукупна величина негативного впливу чинників на зміну зазначених показників являє собою резерв для подальшого їх зростання шляхом впровадження відповідних інновацій. Наведена у статті методика факторного аналізу узагальнюючих економіко-статистичних показників дає можливість розкласти їх на ряд складових первинних показників, представити у вигляді математичних моделей, розрахувати вплив найважливіших чинників на їхню зміну до і після впровадження інновацій, оцінити ефективність інноваційної діяльності підприємства, обґрунтувати відповідні управлінські рішення щодо подальшого його функціонування.

Ключові слова: факторний аналіз; інновації; економічні показники; інноваційне підприємство; мультиплікативна модель.

Kostyuk Vasyl, PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Enterprise Economics, Business Administration and Regional Development, O.M. Beketov National University of Urban Economy, Kharkiv, Ukraine

Vladymyrova Mariia, PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Enterprise Economics, Business Administration and Regional Development, O.M. Beketov National University of Urban Economy, Kharkiv, Ukraine

Analysis of the Impact of Innovative Entrepreneurship on the Growth of Economic Indices of Enterprise Performance

Abstract. Introduction. The article reviews the methodology of calculating the impact of innovative entrepreneurship on the dynamics of changes in such generalizing economic and statistical indices of the enterprise performance as income, profit, production cost, labor productivity, capital productivity of fixed assets, material productivity, profitability, etc. It is determined by the fact that the introduction of efficient innovative technologies into enterprise activities constitutes the most important strategic factor of economic growth of any object of management. This enables the enterprise to gain substantial competitive advantages over other similar entities, to significantly improve its financial and economic condition, and to improve the level of the existing production and technical potential, which positively affects the growth of economic indices of its performance. Taking this into account, the article argues that factor analysis of these indices is of vital significance when considering the impact of innovation factors on their change.

Purpose. The purpose of the article is to develop a method of calculating the impact of innovation factors on the change of the generalizing economic and statistic indices of the enterprise performance by applying deterministic factor models and corresponding methods of factor analysis. In terms of the research of generalizing economic indices it is proposed to calculate the economic impact that the enterprise receives from its innovation activities. It is emphasized that the total positive effect of all factors on the overall change of the studied indices testifies that this enterprise has received the economic effect from its innovation activity, and, conversely, the aggregate magnitude of the negative influence of factors on the change of these indices represents the reserve for their further growth through implementation of the relevant innovations.

Conclusions. The reviewed methodic approach to the innovative performance of the enterprise indicates that currently the role and importance of the introduction of the constituent of innovative entrepreneurship is significantly growing. Fulfilling this analysis enables a provision of objective assessment of the current and future financial status of the entity, options for the best tactics and strategy for its development, and efficient management of innovative activity of the enterprise. The presented method of factor analysis for generalizing economic and statistic indices provides for dividing them into a number of components of primary indices and presenting them in the form of mathematical models, calculating the impact of the most important factors on their changes before and after the introduction of innovations, investigating the regularity of such impact, evaluation of the efficiency of innovative activity of the enterprise, and justifying the appropriate management decisions for its further performance.

Results. The article proposes conducting a comparative analysis of the above-mentioned generalizing economic and statistic indices of the enterprise performance in various directions before and after the introduction of innovations while evaluating both the final results of its innovation activity and investigating the efficiency of the use of certain types of available technical and economic resources (labor, tangible, financial). Conducting the factor analysis of effective economic indices with the use of deterministic multiplicative models and corresponding economic and statistical methods is recommended. In order to calculate the impact of innovative factors on the overall change of the investigated economic indices of the enterprise, it is proposed to use the statistical method of chain substitutions, by which the absolute impact of individual factors, relative impact and its structure are calculated. The absolute value of innovations for the overall change of the investigated performance indicators of the enterprise is recommended to be determined by modifications of the chain substitutions. The relative impact is calculated as the ratio of the obtained absolute impact of individual factors to the absolute value of the investigated indices before the introduction of innovation. The structure of the influence of innovation factors is calculated as the ratio of the corresponding absolute effect to the total increment of the growth of the analyzed indices.

Keywords: factor analysis; innovation; economic indices; innovative entrepreneurship; multiplicative model.

Постановка проблеми. В сучасних умовах господарювання найважливішим стратегічним фактором економічного зростання будь-якого об'єкта управління є впровадження в практику його роботи ефективних інноваційних технологій. Це дає можливість підприємству отримати суттєві конкурентні переваги перед іншими аналогічними суб'єктами господарювання, значно покращити його фінансово-економічний стан, якісно підвищити рівень наявного виробничо-технічного потенціалу, що позитивно впливає на узагальнюючі результативні показники роботи даного підприємства (обсяг виробництва продукції, прибуток). Враховуючи це, актуальне значення має факторний аналіз цих показників, тобто дослідження впливу інноваційних чинників на їх зміну.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання інноваційної діяльності підприємства висвітлюються рядом авторів в економіко-аналітичній літературі [1-10], однак потребують свого подальшого теоретичного дослідження і конкретизації. Тому необхідним є детальне його вивчення, зокрема, це стосується дослідження впливу інноваційного підприємництва на зростання економічних показників діяльності суб'єктів господарювання.

Метою статті є аналітико-синтетичне дослідження впливу інноваційних чинників на зміну узагальнюючих економічних показників діяльності підприємства з використанням детермінованих факторних моделей і відповідних методів факторного аналізу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Ринкові умови господарювання створюють для більшості ринкових суб'єктів підприємницької діяльності середовище високої конкуренції, яке вимагає від них здатності формувати конкурентні переваги як у сфері виробництва товарів, так і у сфері їх просування на ринок. Конкурентні переваги досягаються завдяки впровадженню новацій – суттєво нових методів і засобів здійснення виробничої та комерційної діяльності. Це передбачає особливий, новаторський стиль господарювання, в основі якого є орієнтація на нововведення, систематична і цілеспрямована інноваційна діяльність, яка є неодмінною складовою виробничо-господарської діяльності підприємства, зорієнтованої на оновлення і вдосконалення його виробничих сил і організаційно-економічних відносин [1, с.7-8].

В умовах ринку інновації охоплюють усю економіку, в тому числі продуктивні сили та виробничі відносини, які є необхідною умовою розвитку виробництва, підвищення якості продукції та зростання виробничих можливостей підприємства, появи нових товарів і послуг, а також засобом, за допомогою якого суб'єкти господарювання адаптуються до змін у зовнішньому середовищі й змінюють його самі у власних інтересах. Залучення інновацій у практику роботи підприємства, чи їх створення власними силами здійснюється у межах інноваційного менеджменту, метою якого є управління інноваційними процесами. Основними завданнями інноваційного менеджменту є: постійне

оновлення асортименту продукції та послуг; оновлення і створення нових виробничих систем; підвищення ефективності виробничо-збутової діяльності через зростання продуктивності праці персоналу і зниження всіх видів витрат; розроблення і реалізація стратегії й тактики боротьби за лідерство на основі концентрації зусиль і ресурсів на найперспективніших напрямках розвитку техніки, технології, різних потреб; підпорядкування діяльності всіх підрозділів виробничих систем режиму складного відтворювального процесу нововведень; поєднання гнучкості та адаптивності дрібносерійного виробництва з високою ефективністю, низькими витратами та високою продуктивністю масового виробництва. Узгоджене вирішення цих завдань забезпечує поступальний, пропорційний, та ефективний розвиток підприємства, його фінансово-економічну стійкість. Слід зазначити, що інноваційна діяльність підприємства - це не лише розв'язання технічних завдань щодо створення нового продукту, нової технології чи удосконалення наявних, а й відбір перспективних науково-технічних досягнень, своєчасне патентування винаходів, просування наукомістких товарів на ринок [1, с.11-12].

Інноваційний продукт є результатом виконання інноваційного проекту, науково-дослідною або дослідно-конструкторською розробкою нової технології (в тому числі інформаційної), або продукції з виготовленням експериментального зразка (дослідної партії).

Проблеми, що змушують підприємства займатися розробленням і впровадженням інновацій, обумовлені неперервним розвитком науки й техніки, появою нових знань, які формують нові потреби і пропонують кращий спосіб їх задоволення. Тому тільки шляхом систематичного і цілеспрямованого пошуку новаторства, всебічного аналізу можливостей, обґрунтованого залучення нововведень можна покращити рівень фінансово-економічної діяльності підприємства, підвищувати його престиж і конкурентоспроможність.

Слід зазначити, що підприємницька діяльність, яка спрямована на створення нових продуктів, технологій, відповідних методів організації й управління, дістала назву «інноваційне підприємництво», яке виступає як особливий новаторський процес, вид господарювання, спрямований на пошук нововведень і їх комерційне використання. Інтенсивний розвиток інноваційного підприємництва стає досить успішним завдяки індивідуальній ініціативі й успішні підприємств, створення певних умов для реалізації їхніх особистих інтересів.

Інноваційне підприємництво розглядається сьогодні як найважливіший механізм розвитку і трансформації економічної системи в умовах сучасного науково-технічного прогресу. Подальше втілення інновацій в практику роботи суб'єктів господарювання в певній мірі визначає темпи науково-

технічного прогресу й ефективність розвитку економічної системи. Отже, інноваційне підприємництво являє собою особливий новаторський процес господарювання, в основі якого лежать постійний пошук нових можливостей, весь час орієнтація на інновації, вміння використовувати для вирішення виробничих завдань ресурси з найрізноманітніших джерел. Це означає, що на фоні загальної трансформації суспільства питання активізації інноваційного підприємництва набуває особливої актуальності, оскільки від цього залежать темпи економічного розвитку підприємств і їх об'єднань. Тому інноваційне підприємництво можна упевнено розглядати як важливий стратегічний фактор економічного зростання будь-якого об'єкта управління.

В сучасних умовах господарювання і впровадження в практику роботи підприємств ефективних інноваційних технологій дає можливість цим підприємствам отримати відповідні конкурентні переваги, зокрема, покращити конкурентну ситуацію на ринку свого продукту, поліпшити фінансово-економічний стан, якісно підвищити рівень трудового, технічного і виробничого потенціалу. Водночас, це вимагає певних витрат часу та ресурсів. Тому щоб забезпечити високу ефективність нововведень сьогодні зростає актуальність глибокого і всебічного аналізу інноваційної діяльності підприємства.

Методологічні основи аналізу інноваційної діяльності підприємства полягають в організації інформаційної системи, яка включає необхідний аналітичний інструментарій, методи та прийоми для виконання такого аналізу й оцінки інноваційних проектів з метою прийняття дієвих управлінських рішень щодо їх реалізації. Необхідність проведення оцінки ефективності інноваційної діяльності визначається багатогранністю діяльності суб'єктів господарювання. Аналіз інновацій можна здійснювати за різними напрямками, оцінюючи кінцеві результати інноваційної діяльності як в цілому по підприємству, так і дослідження ефективності використання окремих видів наявних економічних ресурсів (трудових, матеріальних, фінансових та ін.).

У зв'язку з цим для глибокого всебічного аналізу інноваційної діяльності підприємства доцільно використовувати цілу низку різноманітних економічних показників, на основі яких можна зробити відповідні висновки щодо ефективності впровадження того чи іншого інноваційного продукту. З цією метою нижче наводиться перелік деяких економіко-статистичних показників, які пропонується використати для оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства.

1. Абсолютний приріст чистого доходу (виручки) від реалізації продукції (товарів, послуг) за рахунок використання інновації (ΔД):

$$\Delta D = D_1 - D_0 \quad (1)$$

де D_1, D_0 – абсолютна величина доходу відповідно після і до впровадження інновації [2, с. 298].

2. Абсолютний приріст прибутку (валового, операційного, чистого) ($\Delta\Pi$):

$$\Delta\Pi = \Pi_1 - \Pi_0 \quad (2)$$

де Π_1, Π_0 – абсолютна величина прибутку відповідно після і до впровадження інновації.

3. Економія від зниження собівартості продукції (E):

$$E = (C_0 - C_1) \times Q_1 \quad (3)$$

де C_0, C_1 – відповідно витрати на виробництво одиниці продукції до і після впровадження інновації;

Q_1 – обсяг виробництва продукції в натуральному виразі після впровадження інновації [2, с. 298].

4. Економія витрат робочого часу на виробництво продукції (ΔT):

$$\Delta T = (T_0 - T_1) \times Q_1 \quad (4)$$

де T_0, T_1 – відповідно витрати робочого часу на виробництво одиниці продукції до і після впровадження інновації [2, с. 298].

5. Економія витрат на оплату праці в зв'язку з використанням інновації (ΔZ):

$$\Delta Z = (Z_0 - Z_1) \times Q_1 \quad (5)$$

де Z_0, Z_1 – відповідно витрати на оплату праці на виробництво одиниці продукції до і після впровадження інновації.

6. Економія витрат матеріалів (ΔM):

$$\Delta M = (M_0 - M_1) \times Q_1 \quad (6)$$

де M_0, M_1 – відповідно витрати матеріалів в грошовому вимірі на виробництво одиниці продукції до і після впровадження інновації [1, с. 295-296].

7. Економія капіталовкладень на придбання основних засобів (ΔH):

$$\Delta H = (H_0 - H_1) \times Q_1 \quad (7)$$

де H_0, H_1 – капіталоємність продукції до і після впровадження інновації.

8. Абсолютний приріст продуктивності праці одного працівника (ΔV):

$$\Delta V = V_1 - V_0 \quad (8)$$

де V_1, V_0 – відповідно продуктивність праці одного працівника після і до впровадження інновації.

9. Абсолютний приріст капіталовіддачі основних засобів (Δf):

$$\Delta f = f_1 - f_0 \quad (9)$$

де f_0, f_1 – відповідно абсолютна величина капіталовіддачі основних засобів після і до впровадження інновації.

10. Абсолютний приріст матеріаловіддачі (ΔN):

$$\Delta N = N_1 - N_0 \quad (10)$$

де N_1, N_0 – відповідно рівень матеріаловіддачі після і до впровадження інновації.

11. Абсолютний приріст коефіцієнта оборотності оборотних засобів (ΔK):

$$\Delta K = K_1 - K_0 \quad (11)$$

де K_1, K_0 – відповідно коефіцієнт оборотності оборотних засобів після і до впровадження інновації.

12. Абсолютний приріст рівня рентабельності продажу (поточних витрат, виробничих засобів, власного капіталу, активів) (ΔP):

$$\Delta P = P_1 - P_0 \quad (12)$$

де P_1, P_0 – відповідно рівень рентабельності після і до впровадження інновації.

Крім вищеперелічених аналітичних показників у процесі аналізу інноваційної діяльності підприємства можна використовувати й інші економічні мультиплікатори. Важливим питанням аналізу інноваційної діяльності підприємства є вивчення і вимір впливу окремих чинників на величину досліджуваних економіко-статистичних показників.

До основних узагальнюючих показників, що характеризують ефективність використання трудового потенціалу підприємства, відноситься продуктивність праці одного працівника. На основі цього показника оцінюють значущість підприємства на ринку, його конкурентоспроможність, тому пошук резервів зростання продуктивності праці є важливим завданням інноваційного підприємства. У зв'язку з цим актуального значення набуває факторний аналіз даного показника, тобто визначення впливу на його зміну різноманітних чинників, зокрема інноваційних.

Зміну будь-якого економічного показника (у тому числі продуктивності праці) можна відобразити у вигляді математичних моделей, що являють собою функцію безлічі факторів. Тому рекомендується при аналізі продуктивності праці одного працівника використовувати наступну мультиплікативну модель цього показника, що дає можливість визначити вплив інноваційних чинників на його зміну [3, с. 128]:

$$V = W \times d \times f \quad (13)$$

де V – продуктивність праці одного працівника (відношення обсягу виробництва продукції до середньооблікової кількості працівників);

W – капіталоозброєність праці одного працівника (відношення середньої вартості основних засобів до середньооблікової кількості працівників);

d – питома вага активної частини основних засобів (машин та обладнання) у загальній вартості основних засобів;

f – капіталовіддача активної частини основних засобів (відношення обсягу виробництва продукції до середньої вартості активної частини основних засобів).

Застосовуючи до наведеної формули метод ланцюгових підстановок [3, с. 45-52] можна визначити вплив інноваційного чинника на загальну зміну досліджуваного показника продуктивності праці (табл. 1, тут і далі через «0» позначено абсолютні величини факторних показників до впровадження інновації, через «1» – їх значення після впровадження інновації).

Таблиця 1 Розрахунок впливу інноваційного чинника на загальну зміну показника продуктивності праці

Найменування чинників	Розрахункові формули
1. Абсолютний вплив чинника «w»	$\Delta Vw = (w1 - w0) \times d0 \times f0$
2. Абсолютний вплив чинника «d»	$\Delta Vd = w1 \times (d1 - d0) \times f0$
3. Абсолютний вплив чинника «f»	$\Delta Vf = w1 \times d1 \times (f1 - f0)$

Джерело: розраховано авторами

Сумарний абсолютний вплив цих чинників дорівнює загальному абсолютному приросту продуктивності праці одного працівника (ΔV):

$$\Delta V = \Delta Vw + \Delta Vd + \Delta Vf \quad (14)$$

Для розрахунку відносного впливу згаданих чинників необхідно величину отриманого абсолютного впливу поділити на значення продуктивності праці одного працівника до впровадження інновації ($V0$) і результат помножити на 100.

Для визначення структури впливу чинників, тобто їх питомої ваги у загальній величині приросту аналізованого показника, необхідно отриманий вплив кожного чинника поділити на цей загальний приріст продуктивності праці і результат помножити на 100.

Важливим узагальнюючим показником, що характеризує ефективність використання основних засобів є капіталовіддача. У процесі аналізу інноваційної діяльності підприємства доцільно

використати таку мультиплікативну модель цього показника:

$$f = d \times n \times K \times t \times V \quad (15)$$

де f – капіталовіддача основних засобів;

d – питома вага активної частини основних засобів в їх загальній величині;

n – кількість відпрацьованих виробничим устаткуванням діб, що припадає на одиницю вартості активної частини основних засобів;

K – коефіцієнт змінності роботи виробничого устаткування;

t – середня тривалість зміни;

V – середньогодинна продуктивність одиниці фактичного працюючого виробничого устаткування.

Для визначення впливу інноваційних чинників на загальну зміну капіталовіддачі основних засобів пропонується скористатися наступними формулами (табл. 2).

Таблиця 2 Розрахунок впливу інноваційних чинників на загальну зміну капіталовіддачі основних засобів

Найменування чинників	Розрахункові формули
1. Абсолютний вплив чинника «d»	$\Delta fd = (d1 - d0) \times n0 \times K0 \times t0 \times V0$
2. Абсолютний вплив чинника «n»	$\Delta fn = d1 \times (n1 - n0) \times K0 \times t0 \times V0$
3. Абсолютний вплив чинника «K»	$\Delta fK = d1 \times n1 \times (K1 - K0) \times t0 \times V0$
4. Абсолютний вплив чинника «t»	$\Delta ft = d1 \times n1 \times K1 \times (t1 - t0) \times V0$
5. Абсолютний вплив чинника «V»	$\Delta fV = d1 \times n1 \times K1 \times t1 \times (V1 - V0)$

Джерело: розраховано авторами

Необхідною умовою виконання бізнес-планів виробництва продукції, зниження її собівартості, зростання прибутку і підвищення рівня рентабельності є повне і своєчасне забезпечення підприємства матеріальними ресурсами. У зв'язку з цим одним з найважливіших завдань інноваційного підприємництва є підвищення ефективності використання матеріальних ресурсів, оскільки саме матеріальні витрати подеколи становлять значну частину витрат виробництва продукції.

Враховуючи вищезазначене, важливе значення має дослідження впливу матеріальних ресурсів і ефективності їх використання на зміну прибутку підприємства. Для розв'язання цього питання, тобто визначення впливу окремих чинників на зміну прибутку підприємства, пропонується така детермінована економіко-статистична модель даного показника:

$$\Pi = M \times \text{Ц} \times K \times n \times P \quad (16)$$

де Π – прибуток підприємства;

M – величина витрат матеріалів на виробництво продукції;

Ц – ціна одиниці матеріалу;

K – коефіцієнт використання матеріалу (матеріаловіддача);

n – питома вага чистого доходу у загальному обсязі продукції;

P – рівень рентабельності обороту (відношення величини прибутку до чистого доходу).

Розрахунок впливу наведених вище чинників на зміну прибутку підприємства пропонується здійснювати за такими формулами (табл. 3).

Таблиця 3 Розрахунок впливу окремих чинників на зміну прибутку підприємства

Найменування чинників	Розрахункові формули
1. Абсолютний вплив чинника «М»	$\Delta\Pi_M = (M_1 - M_0) * C_0 * K_0 * n_0 * P_0$
2. Абсолютний вплив чинника «Ц»	$\Delta\Pi_C = M_1 * (C_1 - C_0) * K_0 * n_0 * P_0$
3. Абсолютний вплив чинника «К»	$\Delta\Pi_K = M_1 * C_1 * (K_1 - K_0) * n_0 * P_0$
4. Абсолютний вплив чинника «n»	$\Delta\Pi_n = M_1 * C_1 * K_1 * (n_1 - n_0) * P_0$
5. Абсолютний вплив чинника «P»	$\Delta\Pi_P = M_1 * C_1 * K_1 * n_1 * (P_1 - P_0)$

Джерело: розраховано авторами

Одним з основних узагальнюючих показників, що характеризує кінцевий виробничий результат діяльності підприємства, є обсяг виробництва продукції. Від величини цього показника залежать результати фінансово-економічної діяльності підприємства, показники ефективності використання наявних ресурсів, прибуток і рівень рентабельності виробництва. Тому пошук резервів зростання обсягу виробництва продукції є важливим завданням інноваційної діяльності підприємства. Це завдання слід вирішувати з огляду на мотиваційні преференції персоналу фірми, соціально-психологічні фактори, що супроводжують творчу працю, дієвість та ефективність певних організаційно-управлінських прийомів для впливу на персонал з метою підвищення його зацікавленості в організаційних інноваційних змінах. Ефективна система стимулювання інноваційної діяльності забезпечує зміщення акцентів у системі мотивації персоналу. Активне залучення до інноваційної діяльності працівників підприємства підвищує потенціал його розвитку, створює нові інноваційні можливості [1, с. 143-144].

У зв'язку з цим актуального значення набуває факторний аналіз обсягу виробництва продукції, тобто

визначення впливу на його зміну різноманітних чинників, зокрема інноваційних. З цією метою рекомендується наступна математична модель цього показника для його факторного аналізу:

$$Q = T * W * d * n * K * t * V \quad (17)$$

де Q – обсяг виробництва продукції;
 T – середньооблікова чисельність працівників;
 W – капіталоозброєність праці одного працівника;
 d – питома вага активної частини основних засобів в їх загальній величині;
 n – кількість відпрацьованих виробничим устаткуванням діб, що припадає на одиницю вартості активної частини основних засобів;
 K – коефіцієнт змінності роботи виробничого устаткування;
 t – середня тривалість зміни роботи виробничого устаткування;
 V – середньогодина продуктивність одиниці фактично працюючого виробничого устаткування.
 При застосуванні до цієї моделі методу ланцюгових підстановок, отримуємо такі формули, на основі яких розраховується вплив зазначених вище чинників на загальну зміну обсягу виробництва продукції (табл. 4).

Таблиця 4 Розрахунок впливу окремих чинників на загальну зміну обсягу виробництва продукції

Найменування чинників	Розрахункові формули
1. Абсолютний вплив чинника «T»	$\Delta Q_T = (T_1 - T_0) * W_0 * d_0 * n_0 * K_0 * t_0 * V_0$
2. Абсолютний вплив чинника «W»	$\Delta Q_W = T_1 * (W_1 - W_0) * d_0 * n_0 * K_0 * t_0 * V_0$
3. Абсолютний вплив чинника «d»	$\Delta Q_d = T_1 * W_1 * (d_1 - d_0) * n_0 * K_0 * t_0 * V_0$
4. Абсолютний вплив чинника «n»	$\Delta Q_n = T_1 * W_1 * d_1 * (n_1 - n_0) * K_0 * t_0 * V_0$
5. Абсолютний вплив чинника «K»	$\Delta Q_K = T_1 * W_1 * d_1 * n_1 * (K_1 - K_0) * t_0 * V_0$
6. Абсолютний вплив чинника «t»	$\Delta Q_t = T_1 * W_1 * d_1 * n_1 * K_1 * (t_1 - t_0) * V_0$
7. Абсолютний вплив чинника «V»	$\Delta Q_V = T_1 * W_1 * d_1 * n_1 * K_1 * t_1 * (V_1 - V_0)$

Джерело: розраховано авторами

Найважливішим узагальнюючим показником, що характеризує кінцевий фінансовий результат діяльності підприємства, є прибуток, який в умовах ринкових відносин складає основу економічного і інноваційного розвитку підприємства, забезпечуючи його життєздатність і досягнення кінцевої мети. Саме це спонукає інноваційний менеджмент підприємства шукати резерви подальшого зростання цього показника, впроваджуючи в практику його роботи нові прогресивні інноваційні технології, техніку, методи й форми організації сучасного виробництва, а також новітні методи економічного аналізу.

Так, пропонується у процесі факторного аналізу прибутку використовувати таку багатофакторну мультиплікативну модель цього показника:

$$\Pi = T * W * d * n * K * t * V * P \quad (18)$$

де П – абсолютна величина прибутку;
 T, W, d, n, K, t, V – позначення попередні;
 P – рівень рентабельності продукції.
 Розрахунок абсолютного впливу зазначених чинників на зміну досліджуваного показника прибутку пропонується здійснювати за такими формулами (табл. 5).

Таблиця 5 Розрахунок впливу окремих чинників на зміну досліджуваного показника прибутку підприємства

Найменування чинників	Розрахункові формули
1. Абсолютний вплив чинника «Т»	$\Delta\Pi_T = (T_1 - T_0) * d_0 * n_0 * K_0 * t_0 * V_0 * P_0$
2. Абсолютний вплив чинника «W»	$\Delta\Pi_W = T_1 * (W_1 - W_0) * d_0 * n_0 * K_0 * t_0 * V_0 * P_0$
3. Абсолютний вплив чинника «d»	$\Delta\Pi_d = T_1 * W_1 * (d_1 - d_0) * n_0 * K_0 * t_0 * V_0 * P_0$
4. Абсолютний вплив чинника «n»	$\Delta\Pi_n = T_1 * W_1 * d_1 * (n_1 - n_0) * K_0 * t_0 * V_0 * P_0$
5. Абсолютний вплив чинника «K»	$\Delta\Pi_K = T_1 * W_1 * d_1 * n_1 * (K_1 - K_0) * t_0 * V_0 * P_0$
6. Абсолютний вплив чинника «t»	$\Delta\Pi_t = T_1 * W_1 * d_1 * n_1 * K_1 * (t_1 - t_0) * V_0 * P_0$
7. Абсолютний вплив чинника «V»	$\Delta\Pi_V = T_1 * W_1 * d_1 * n_1 * K_1 * t_1 * (V_1 - V_0) * P_0$
8. Абсолютний вплив чинника «P»	$\Delta\Pi_P = T_1 * W_1 * d_1 * n_1 * K_1 * t_1 * V_1 * (P_1 - P_0)$

Джерело: розраховано авторами

Сумарний вплив усіх чинників, як зазначалося вище, дорівнює загальному абсолютному приросту прибутку ($\Delta\Pi$):

$$\Delta\Pi = \Delta\Pi_T + \Delta\Pi_W + \Delta\Pi_d + \Delta\Pi_n + \Delta\Pi_K + \Delta\Pi_t + \Delta\Pi_V + \Delta\Pi_P \quad (19)$$

Досліджуючи результати факторного аналізу наведених вище узагальнюючих економіко-статистичних показників, необхідно визначити економічний ефект, який отримує підприємство від його інноваційної діяльності, тобто від впровадження інновацій. З цією метою потрібно зіставити абсолютні величини до і після впровадження інновації, визначити перш за все характер їхнього впливу на зміну аналізованих показників. Тут треба мати на увазі, що одні чинники можуть впливати позитивно на таку зміну досліджуваних показників, а інші – негативно. Сумарний позитивний вплив усіх чинників свідчить про те, що дане підприємство отримало відповідний економічний ефект від його інноваційної діяльності. Абсолютна сумарна величина негативного впливу інших чинників на загальну зміну аналізованого показника являє собою резерв для подальшого його зростання шляхом впровадження відповідних інновацій.

Висновки. Наведений вище методичний підхід до інноваційної діяльності підприємств свідчить про те, що інноваційне підприємництво в сучасних умовах

господарювання слід розглядати як важливий стратегічний фактор їх економічного зростання. Це означає, що сьогодні неймовірно зростає роль і значення проведення економічного аналізу інноваційної складової господарської діяльності сучасного підприємства. Здійснення такого аналізу дозволяє дати об'єктивну оцінку поточного і прогнозного фінансового стану суб'єкта господарювання, вибрати найкращу тактику і стратегію його розвитку, ефективно управляти інноваційною діяльністю, а методика факторного аналізу узагальнюючих економіко-статистичних показників дає можливість розкласти їх на ряд складових первинних показників, представити у вигляді математичних моделей, розрахувати вплив найважливіших чинників на їхню зміну до і після впровадження інновації, дослідити закономірності такого впливу, оцінити ефективність інноваційної діяльності підприємства, обґрунтувати відповідні управлінські рішення щодо подальшого його функціонування.

Література:

1. Йохна М. А., Стадник В. В. Економіка і організація інноваційної діяльності: навч. посібник. Київ : видавничий центр «Академія», 2005. 400 с.
2. Теория анализа хозяйственной деятельности: учебник / под. общ. редакцией Л. И. Кравченко. Минск : Новое знание, 2004. 384 с.
3. Костюк В. О. Техніко-економічний аналіз діяльності підприємств міського господарства : навчальний посібник. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. 233 с.
4. Про інноваційну діяльність(з наступними змінами і доповненнями) : Закон України від 2002 р. № 36. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15> (дата звернення: 14.11.2018).
5. Гринев В. Ф. Инновационный менеджмент: учебное пособие. Киев : МАУП, 2001. 152 с.
6. Захарченко В. І., Кандєєва В. В. Національна інноваційна система як основа економічного зростання: вітчизняний і зарубіжний досвід. *Економіка: реалії часу*. 2018. № 5 (39). С. 58-67.
7. Попович П. Я. Економічний аналіз діяльності суб'єктів господарювання: підручник. Тернопіль : Економічна думка, 2004. 416 с.
8. Datta Bikramaditya. *Essays on Innovation* (PhD Thesis). Graduate School of Arts and Sciences, 2018. Columbia university. URL: <https://doi:10.7916/D8CG166T> (дата звернення: 09.04.2019).
9. Puhakka Vesa. Entrepreneurship – creativity and innovative business models. 2012. URL: doi: <https://doi:10.13140/2.1.3612.2562> (дата звернення: 09.04.2019).
10. Punn Monika. Emerging Role of Innovation in Entrepreneurship in Present Scenario. *Journal of Management Engineering and Information Technology (JMEIT)*. 2017. Volume 4, Issue 1. doi: <https://doi:10.5281/ZENODO.344943> (дата звернення: 09.04.2019).

References:

1. Johna, M. A. & Stadnyk, V. V. (2005). *Ekonomika i orhanizatsiia innovatsijnoi diial'nosti*. Kyiv: vydavnychyj tsentr «Akademiia» [in Ukrainian].
2. Kravchenko, L. I., Osmolovskij, V. V. & Rusak, N. A. (2004). *Teorija analiza hozjajstvennoj dejatel'nosti*. Minsk: Novoe znanie [in Russ.].
3. Kostiuk, V. O. (2018). *Tekhniko-ekonomichnyj analiz diial'nosti pidprijemstv mis'koho hospodarstva*. Kharkiv: KhNUMH im. O. M. Beketova [in Ukrainian].
4. The Law of Ukraine (2002). «On Innovation Activity» (with subsequent amendments and supplements, No. 36) // Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15> [in Ukrainian].
5. Grinev, V. F. (2001). *Innovacionnyj menedzhment*. Kiev: MAUP [in Russ.].
6. Zaharchenko, V. I. & Kandieieva, V. V. (2018) National innovation system as a basis for economic growth: domestic and foreign experience. *Economics: time realities. Scientific journal*, 5 (39), 58-67.
7. Popovych, P. Ya. (2004). *Ekonomichnyj analiz diial'nosti sub'ektiv hospodariuvannia*. Ternopil': Ekonomichna dumka [in Ukrainian].
8. Datta, Bikramaditya (2018). *Essays on Innovation* (PhD Thesis). Graduate School of Arts and Sciences. Columbia university. Retrived from [https:// doi:10.7916/D8CG166T](https://doi.org/10.7916/D8CG166T)
9. Punn, Monika (2017). Emerging Role of Innovation in Entrepreneurship in Present Scenario. *Journal of Management Engineering and Information Technology (JMEIT)*, 4(1). doi: [https:// doi:10.5281/ZENODO.344943](https://doi.org/10.5281/ZENODO.344943)
10. Puhakka, Vesa (2012). Entrepreneurship – creativity and innovative business models. doi: [https:// doi:10.13140/2.1.3612.2562](https://doi.org/10.13140/2.1.3612.2562)



Ця робота ліцензована Creative Commons Attribution 4.0 International License