

## КІЛЬКІСНІ ТА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРАЦІВНИКІВ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

УДК 001.8:378.1  
Козловський Ю. М.

*Теоретично обґрунтовано кількісні та якісні показники наукової діяльності працівників вищого навчального закладу. Запропоновано критерії оцінки якісних результатів наукової діяльності. Введено коефіцієнти продуктивності та результативності наукових досліджень та запропоновано формули для їх розрахунку. Досліджено методику комплексної оцінки всіх видів наукової діяльності та прогнозування її розвитку.*

*Ключові слова: кількісні показники наукової діяльності, якісні показники наукової діяльності, коефіцієнти продуктивності та результативності наукових досліджень.*

*Теоретически обосновано количественные и качественные показатели научной деятельности высшего учебного заведения. Предложены критерии качества результатов научной деятельности. Введены коэффициенты производительности и эффективности исследований и формулы для расчета. Исследован метод комплексной оценки всех видов научной деятельности и прогнозирования его развития.*

*Ключевые слова: количественные показатели научной деятельности, качественные показатели научной деятельности, критерии качества результатов научной деятельности.*

*Quantitative and qualitative indicators of scientific activity of the university are theoretically proved. Suggested assessment criteria quality results scientific activity. Coefficients of research performance and effectiveness are proposed and formulas for the calculation are offered. The method of complex estimation of all kinds of scientific activity is investigated and it is shown the possibility of forecasting of research development.*

*Keywords: quantitative indicators of scientific activity, qualitative indicators of scientific activity, coefficients of research performance and effectiveness.*

Наукова діяльність вищих навчальних закладів забезпечується через органічну єдність змісту освіти і програм наукової діяльності; розвиток різних форм наукової співпраці (в тому числі міжнародної) з установами й організаціями; безпосередню участь учасників навчального процесу в науково-дослідних роботах; організацію наукових, науково-практичних, науково-методичних семінарів, конференцій, науково-дослідних та інших робіт учасників навчально-виховного процесу тощо.

Інноваційні процеси в науковій діяльності зумовлюють потребу змін співвідношення наукової та освітньої діяльності викладачів, зокрема, посилення наукової складової. Це передбачає оновлення структури і змісту наукової роботи викладачів та збільшення частки наукової діяльності в роботі викладачів. Як

результат - очікується посилення взаємозв'язку освітньої та наукової діяльності вищих навчальних закладів, підвищення якості наукових розробок і створення спеціалізованих галузевих та освітніх наукових структур.

Професорсько-викладацький склад вищих навчальних закладів нашої країни має доволі обмежений час для наукової діяльності, а її результати здебільшого оцінюються формально. Кардинально інша ситуація спостерігається за кордоном у розвинених країнах, де наукова діяльність викладача займає 30-50% його загального навантаження, а наукові результати складають значну частину лекційного матеріалу викладачів.

Оцінювання результатів наукової діяльності працівників ВНЗ залишається однією з актуальних та малодосліджених проблем. Різноманітні рейтингові системи дозволяють лише наближено оцінити певний аспект наукової діяльності та часто є суб'єктивними. Така ситуація негативно впливає на процес організації наукової діяльності та, як наслідок, — на її результат. Вирішення даної проблеми передбачає, принаймні, два підходи. По-перше, це активне залучення працівників академічних установ до викладання у вищих навчальних закладах, зокрема, спецкурсах. Основними труднощами реалізації такого підходу є потреба створення додаткових робочих місць у вищих навчальних закладах. Другий підхід передбачає зміну ставлення до наукової діяльності працівників вищих навчальних закладів. За таких умов необхідним є перерозподіл робочого часу викладачів між навчальною та виховною діяльністю, а також різноманітні способи стимулювання наукової діяльності. Такий підхід не вимагає кардинальних змін у системі освіти, але водночас може позитивно вплинути на процес наукової діяльності у вищому навчальному закладі.

Аналіз стану проблеми показує, що науковці неодноразово зверталися до дослідження проблеми науково-дослідної діяльності вищого навчального закладу (С. Васильєва, П. Горкуненко, Л. Левченко, О. Мартиненко, О. Микитюк, Н. Пузирьова, В. Радул, Н. Уйсімбаєва, Н. Федорова, В. Степашко, К. Кольченко та ін.). У дослідженні ми спиралися на наукові розробки, зокрема, С. Гончаренка, В. Пріснякова, В. Полонського, М. Козяра та ін. Водночас проблема теоретичного обґрунтування та розробки кількісних та якісних показників результатів наукової діяльності працівників вищого навчального закладу не була предметом спеціального дослідження.

**Мета статті** — теоретично обґрунтувати кількісні та якісні показники наукової діяльності працівників вищого навчального закладу у їх взаємозв'язку.

**Виклад основного матеріалу.** Підбиваючи підсумки наукової роботи за допомогою іноземних науково-метричних систем (зокрема, Scopus) ми часто не знаходимо не те, що окремих науковців, а й навчальні заклади, у яких працюють сотні людей. Звідси можна зробити висновок про те, що науковці не публікуються у журналах, які входять до всевітньої бази Elsevier, а це близько 18 тисяч видань, з яких українських лише близько 30. Безперечно існує ряд об'єктивних причин, чому наука в Україні перебуває в не найкращій ситуації (зокрема, наукова діяльність у вищих навчальних закладах), серед яких не останнє місце займає незначний час, виділений на наукові дослідження. До прикладу фінансування української науки з державних фондів здійснюється на рівні 0,3-0,5% ВВП, тоді як цей показник в Ізраїлі — 3,5%, Японії — 2,75%, США — 2,05%. Зниження цього показника на рівень нижче 2% веде до незворотних руйнівних процесів не лише в самій науці, а й економіці і суспільстві в цілому [3].

Поряд з недостатнім фінансуванням, у індивідуальних планах працівників ВНЗ час на наукову роботу часто не перевищує 5% від загального навантаження, тоді як в розвинутих країнах цей показник сягає 30-50%.

Зважаючи на світову фінансову кризу та внутрішні чинники, одним з реальних шляхів вирішення цієї проблеми є орієнтація на покращення якості наукових досліджень. Урахування лише формальних кількісних показників наукової діяльності негативно впливає на якість результатів наукової роботи, тому кількісний розвиток повинен поєднуватися зі зростанням якості наукової продукції. Кількісні показники, узяті самі по собі, далеко не повністю відображають результативність наукової діяльності: добре відомо, що одна стаття високої якості коштує більше, ніж декілька пересічних публікацій.

Викладене вище зумовлює низку запитань (хто з науковців заслуговує на матеріальне заохочення, кар'єрний ріст та вищу посаду; чи значна кількість наукових публікацій, стаж роботи гарантують вчені звання та наукові ступені, якісну наукову продукцію з талановитим педагогом, але який не володіє науковими навичками і не вносить суттєвого внеску в науку; яка доля чекає обдарованого науковця, котрий не вміє передати свої знання учням, тощо). Очевидно, що вищий навчальний заклад має, в першу чергу, шукати і підтримувати працівників, які володіють як науковими, так і педагогічними здібностями: саме такі особистості мають формувати професійно-викладацький склад вищих навчальних закладів.

Відповідь на ці запитання передбачає побудову рейтингових систем, в основі яких лежать кількісні та якісні показники наукової діяльності. Такі системи успішно функціонують у НАН України та європейських університетах. Існуючі в Україні системи містять, як правило, обмежене число показників, що суттєво знижує їхні можливості.

Запровадження рейтингової системи, яка адекватно відображає наукову діяльність працівників вищого навчального закладу, вимагає урахування специфіки діяльності вищого навчального закладу та особливостей професійної діяльності науково-педагогічних працівників. Інноваційна рейтингова система не виключає можливих міграцій науковців в межах навчального закладу та залучення зовнішніх спеціалістів з метою підвищення ефективності наукової діяльності та навчального процесу. В основі системи рейтингування лежать три типи показників: науково-педагогічного працівника, структурного підрозділу та вищого навчального закладу загалом.

Використання кількісних показників є важливим етапом у процесі оцінювання наукової діяльності та створення рейтингових систем. По суті кількісні показники були й залишаються основними критеріями порівняння результатів наукової діяльності та кар'єрного росту науковців, структурних підрозділів та навчальних закладів. Водночас наукова діяльність спрямована на отримання нового знання, тому її результати обов'язково повинні містити нові знання.

Наростання кількісних показників рано чи пізно повинно дати результат, що відображається у якісному стрибку наукового рівня працівника. У зв'язку з цим постає питання про якісні характеристики результатів наукової діяльності. Перш за все, це методологічний рівень дослідження, який виступає мірилом якості наукового дослідження. На думку С.У.Гончаренка [2], методологічний рівень визначається мірою відповідності таким вимогам: правильність визна-

чення стратегії дослідження, його мети, завдань і предмета; організація та етапи проведення дослідження; вибір і реалізація тактичних засобів методологічного аналізу (методи, дослідження, сучасні технічні засоби збирання й обробки емпіричних даних; коректна поняттєво-категоріальна основа дослідження; вимоги до формування результатів дослідження (актуальність, наукова новизна, теоретичне й практичне значення, апробація та стан впровадження результатів) тощо. Фактично останній пункт переліку відкриває шлях до якісних критеріїв оцінювання наукового дослідження.

Якість наукового дослідження доцільно розглядати відповідно до його характеру та змісту (фундаментальне, прикладне, розробка) [2]. Оцінку якості можна проводити лише в межах зазначених категорій, тому розглянемо детально кожен з них.

Фундаментальні дослідження покликані розв'язувати завдання стратегічного характеру та володіють такими характерними ознаками: теоретична актуальність, яка виражається у виявленні закономірностей, принципів або фактів, які мають принципово важливе значення; концептуальність; історизм; критичний аналіз науково неспроможних положень; використання методик, які адекватні природі об'єктів діяльності, що пізнаються; новизна і наукова достовірність одержаних результатів; розв'язання перспективних завдань; теоретичні висновки, які внесуть зміни в логіку та розвиток самої науки.

Основними ознаками прикладних досліджень є наближеність до актуальних проблем практики; порівняна обмеженість вибірки дослідження; оперативність у проведенні та впровадженні результатів; організація реальних видів діяльності; реальні досягнення у процесі використання досліджень на практиці; зв'язок з фундаментальними дослідженнями.

Наукові розробки мають низку особливостей, а саме: цільове спрямування; конкретність; визначеність та відносно невеликий обсяг; зв'язок з прикладними дослідженнями; являють собою методичні рекомендації, інструкції, посібники.

Таким чином, результати наукового дослідження обов'язково містять нове знання та повинні задовольняти низці критеріїв. Для оцінювання наукових досягнень науковця здебільшого використовують кількісні показники (число публікацій, монографій, патентів тощо). Навіть достатньо популярні нині імпакт-фактор журналу та індекс цитування, по-суті, є кількісними характеристиками наукової продукції.

Очевидно, що складно запропонувати аналогічні універсальні методи, які дозволили би проводити адекватне оцінювання якості наукового дослідження, проте для конкретних наук це цілком реально. Зокрема, в галузі педагогічних досліджень оцінювання якості наукових результатів описане С.У. Гончаренком та В.М. Полонським. Базуючись на основних положеннях цих наукових робіт [2], [7], можна запропонувати систему оцінювання якості наукового дослідження в межах кожної з трьох категорій якості фундаментальних та прикладних досліджень, а також наукових розробок.

Кожній з цих категорій ставимо у відповідність критерії якості. Для фундаментальних досліджень це: перспективність, новизна, актуальність, достовірність, об'єктивність, структурованість, концептуальність, а також рівень теоретичної та методологічної значущості дослідження. Прикладні дослідження

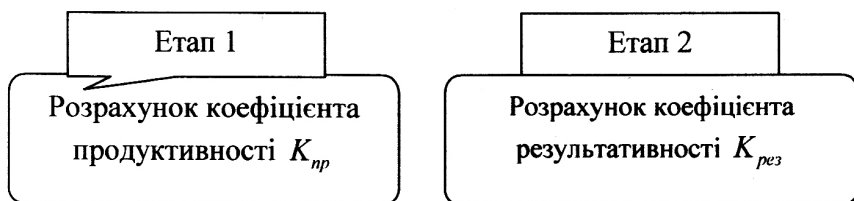
характеризуються такими критеріями якості як: ступінь впровадження, масштабіть, готовність результатів до впровадження, оперативність та опора на фундаментальні дослідження. Для наукових розробок критеріями якості є їх практичне спрямування, конкретність, результативність, обсяг та зв'язок з прикладними дослідженнями.

Кожен з критеріїв характеризується числовим коефіцієнтом, який дозволяє порівнювати якісні результати. Детальний опис кожного з критеріїв та методика їх оцінювання є предметом окремого дослідження, тому у даній статті ми обмежуємося описом принципового зв'язку між якісними та кількісними показниками наукової діяльності.

Наукову діяльність можна умовно поділити на науково-дослідну, науково-організаційну, науково-педагогічну та науково-консультаційну. Кожен з цих видів наукової діяльності має творчий характер, але водночас і кількісну складову, що дає змогу провести їх оцінювання на основі кількісних показників. Особливе місце займає науково-дослідна діяльність, яка виконує провідну роль у процесі отримання нового знання і, поряд з кількісними показниками, характеризується якістю нового знання чи отриманих результатів.

Оскільки кількість та якість є філософськими категоріями, що підпорядковуються закону переходу кількості в якість, то без тісного взаємозв'язку цих категорій кількісні результати втрачають свою значущість. Тому зростання кількості наукової продукції, яке сьогодні спостерігається, зокрема у педагогічних науках, повинно одночасно передбачати і зростання якості наукових досліджень.

З метою встановлення взаємозв'язку між кількісними та якісними показниками наукової діяльності ми пропонуємо методику розрахунку двох коефіцієнтів, які характеризують кількість та якість наукової продукції (мал. 1). Коефіцієнти продуктивності та результативності наукової діяльності описують поетапний перехід від кількості до якості наукової діяльності.



**Мал. 1. Схема взаємозв'язку етапів розрахунку кількісних та якісних результатів наукової діяльності**

Для прикладу ми обмежилися розрахунком коефіцієнтів для одного виду діяльності - науково-дослідної роботи та її підвиду - наукових публікацій. На першому етапі описуємо взаємозв'язок між кількістю наукової продукції та часом, витраченим на її виробництво. Введення такого коефіцієнта зумовлено необхідністю оцінювання ефективності використання часу, відведеного на наукову діяльність. Кожен вищий навчальний заклад встановлює значення коефіцієнта продуктивності та порівнює його із реально отриманим у звітній період.

На відміну від числа публікацій чи іншої наукової продукції, коефіцієнт продуктивності виступає інтегративним показником, що об'єднує результативність наукової роботи та час, витрачений на її виконання. Ми пропонуємо розраховувати коефіцієнт продуктивності наукової діяльності за формулою:

$$K_{np} = \frac{\ln(n+1)}{\sqrt{t}}, \quad (1)$$

де  $t$  – стаж наукової роботи,  $n$  – накопичений показник наукової діяльності (кількість публікацій, тез, препринтів тощо). Формула (1) дозволяє розраховувати значення коефіцієнта  $K_{np}$  для будь-якого етапу роботи та кількості наукових результатів.

Розглянемо приклад: оцінювання десяти років роботи наукового підрозділу, виходячи з того, що максимальна кількість публікацій за цей період у одного наукового працівника складає 25 одиниць. Навчальний заклад встановлює атестаційний бал, після чого проводиться розрахунок коефіцієнта продуктивності для працівників. Нехай встановлено атестаційний бал на рівні  $K_{np} = 1,29$ , тоді всі працівники, які набрали 1,29 та більше, атестуються, а інші – ні.

Зауважимо, що для розрахунку коефіцієнта  $K_{np}$  за формулою (1) необхідно мати значення двох параметрів: кількості публікацій та стажу наукової роботи. Надійність цього методу значно підвищується за умов великого стажу роботи та кількості публікацій. Тоді, оцінивши лише одне число, можна визначити продуктивність наукової роботи науково-педагогічного працівника вищого навчального закладу в певному науковому напрямі.

Таким чином, для порівняльного оцінювання наукової продуктивності групи працівників можна також використовувати формулу (1). Коефіцієнт продуктивності дозволяє порівнювати показники, співвідношення яких, на перший погляд, є нетривіальним. Наприклад, науковці, зазвичай, подають список публікацій, не вказуючи при цьому стажу роботи та якісного рівня матеріалів, тому оцінювання у такому випадку набуває статусу суб'єктивності. Припустимо, що у двох науковців, які претендують на участь у престижному науковому проєкті, в резюме вказано по 25 наукових публікацій. Виникає закономірне запитання: за який час і в яких журналах вони надруковані. Тоді оперуємо трьома параметрами (кількість, час, якість), комплексне врахування яких необхідне для адекватного оцінювання.

Оцінка кількості наукової продукції є безперечно важливим, проте не єдиним показником ефективності наукової діяльності, тому ми вводимо коефіцієнт, який дозволяє враховувати і якісну складову діяльності наукового працівника. Для якісного аналізу наукових публікацій пропонуємо коефіцієнт результативності  $K_{рез}$ , який розраховується за формулою:

$$K_{рез} = \frac{\ln(n+1)}{\sqrt{t}}, \quad (2) \quad (1)$$

причому  $N$  – обчислюється за формулою:

$$\text{де: } N = \alpha_1 n_1 + \alpha_2 n_2 + \alpha_3 n_3 + \alpha_4 n_4, \quad (3)$$

$n_1$  – кількість публікацій в журналах, що входять до списку ISI,

$n_2$  – кількість публікацій у вітчизняних журналах, що входять до переліку ВАК та зарубіжних журналах, що не входять до списку ISI,

$n_3$  – кількість публікацій у вітчизняних та зарубіжних збірниках,

$n_4$  – кількість науково-популярних статей.

Коефіцієнти  $\alpha_1, \dots, \alpha_4$  визначаються навчальним закладом чи керівництвом проекту. Для прикладу, вони можуть мати такі значення:  $\alpha_1$  – імпакт фактору журналу, помножений на 5,  $\alpha_2 = 1$ ,  $\alpha_3 = 0,5$ ,  $\alpha_4 = 0,25$ .

Науковець, подаючи звіт про наукову продукцію, фактично розподіляє її за якісним рівнем, а число  $N$  враховує цю якість. Водночас, коефіцієнт  $K_{рез}$  поєднує вже не лише кількість публікацій, а й їх якість.

Розглянемо результати наукової діяльності науково-педагогічних працівників, доробок яких представлено в таблиці 1. Коефіцієнти  $K_{пр}$  та  $K_{рез}$ , незважаючи на зовнішню подібність формул для їх розрахунку (1) і (2), мають суттєву відмінність: коефіцієнт продуктивності  $K_{пр}$  інтегрально поєднує в собі дві характеристики наукової діяльності (результат та час), тоді як коефіцієнт результативності  $K_{рез}$ , поряд із цими характеристиками, враховує також якість наукової публікації (наприклад, журнал, у якому опублікована стаття). Саме визнання того чи іншого журналу науковою спільнотою є одним з ключових показників якості наукової публікації.

**Таблиця 1**  
**Дані науково-педагогічних працівників про наукову діяльність**

1	2	3	4	5	6	7	8	N	$K_{пр}$	$K_{рез}$
НПП1	23	20	1,15	12	11	-	-	71	0,7	0,95
НПП2	25	12	2,08	-	11	12	2	17,5	0,92	0,82
НПП3	24	14	3,7	-	20	3	1	21,75	0,84	0,81
НПП4	27	27	1	8	16	3	-	57,5	0,63	0,78
НПП5	21	7	3	-	11	10	-	16	1,15	1,04

Порівняльний аналіз коефіцієнтів продуктивності та результативності науково-педагогічних працівників дає змогу оцінити наукову діяльність з огляду на її кількісну та якісну складові. У табл. 1 використано такі позначення: 1 – науково-педагогічний працівник; 2 – кількість публікацій; 3 – науковий стаж; 4 – середня кількість публікацій  $\bar{n}$ ; 5 – кількість публікацій, що входять до списку

<sup>1</sup> НПП – науково-педагогічний працівник

ISI; 6 – кількість публікацій, що входять до списку ВАК; 7 – кількість публікацій у збірниках; 8 – кількість науково-популярних публікацій.

Першим показником наукової діяльності є кількість публікацій, згідно з якою встановлюється рейтинг науково-педагогічних працівників: 1- *НПП5*, 2- *НПП1*, 3- *НПП3*, 4- *НПП2*, 5- *НПП4*.

Наступним кроком є врахування стажу наукової роботи працівника у даній галузі, або часу, витраченого на роботу в даному науковому напрямку, тобто проводиться розрахунок коефіцієнта продуктивності  $K_{пр}$  (1). Тепер спостерігається дещо інша ситуація: 1- *НПП5*, 2- *НПП2*, 3- *НПП3*, 4- *НПП1*, 5- *НПП4* (науково-педагогічний працівник під номером 1 перемістився з другої на четверту позицію і навпаки).

Отже, показник продуктивності роботи вносить корективи в оцінку наукової діяльності, однак ключовим показником все ж виступає результативність наукової роботи, що враховує якість наукової продукції. Згідно з розрахунком коефіцієнта результативності  $K_{рез}$  (2), науково-педагогічні працівники розташувалися так: 1- *НПП5*, 2- *НПП1*, 3- *НПП2*, 4- *НПП3*, 5- *НПП4*.

Таким чином, врахування якості наукової продукції дозволяє сформувати остаточний рейтинг, згідно якого, велика кількість публікацій у непрестижних збірниках цінується нижче, ніж менша кількість публікацій у визнаних вітчизняних та іноземних виданнях.

Запропонований метод дозволяє оцінити коефіцієнти продуктивності та результативності не лише за весь час наукової діяльності, а й за будь-який звітний період. Найчастіше показником виступає загальна кількість публікацій (прийом на роботу, представлення до нагороди, відбір на участь у проєкті), тому в ролі часового показника ми розглядаємо стаж наукової роботи. Знаючи стаж наукової

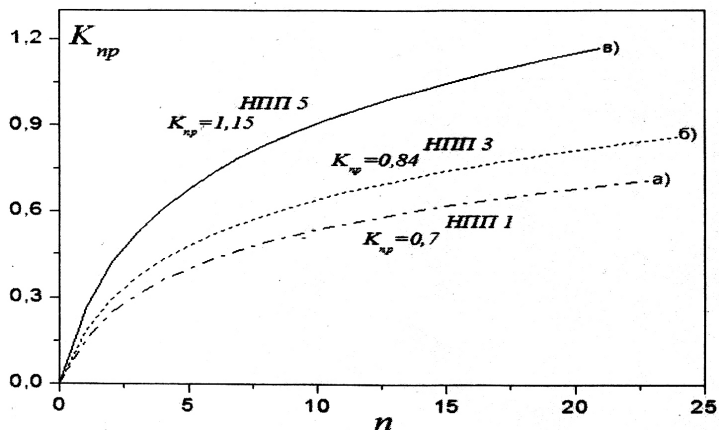
Таким чином, врахування якості наукової продукції дозволяє сформувати остаточний рейтинг, згідно з яким, велика кількість публікацій у непрестижних збірниках цінується нижче, ніж менша кількість публікацій у визнаних вітчизняних та іноземних виданнях.

Запропонований метод дозволяє оцінити коефіцієнти продуктивності та результативності не лише за весь час наукової діяльності, а й за будь-який звітний період. Найчастіше показником виступає загальна кількість публікацій (прийом на роботу, представлення до нагороди, відбір на участь у проєкті), тому в ролі часового показника ми розглядаємо стаж наукової роботи. Знаючи стаж наукової роботи, можна розрахувати середню кількість публікацій за час наукової діяльності, згідно з якою, обчислюється кількісний коефіцієнт продуктивності (табл. 1). За показником  $K_{пр}$  отримуємо дещо інший рейтинг, який враховує продуктивність роботи, тобто співвідношення час/результат. Водночас, за наявності значної різниці публікацій при однаковому стажі роботи, коефіцієнт має суттєві відмінності, що слугують критерієм для кількісного оцінювання наукової діяльності. Беручи до уваги якість наукових публікацій (коефіцієнт результативності), отримуємо можливість порівняння ефективності наукової діяльності працівників вищого навчального закладу.

Розглянемо дані науково-педагогічних працівників, наведені в таблиці 1. Для визначення коефіцієнта продуктивності  $K_{пр}$  розглянемо залежність цього коефіцієнта від кількості публікацій. Дані наведені для першого, третього та п'ятого науково-педагогічних працівників. З одного боку, залежність коефіцієнта



продуктивності від кількості публікацій дозволяє оцінити ефективність наукової діяльності, а з іншого — спрогнозувати її розвиток. У процесі оцінювання коефіцієнта продуктивності необхідно брати до уваги і значення коефіцієнта результативності: лише їх комплексна оцінка дає позитивні результати. На мал. 1 представлена залежність коефіцієнта продуктивності від кількості публікацій, на основі якої можна порівняти кількісні результати наукової діяльності, публікацій.



Мал. 1. Залежність коефіцієнта продуктивності від кількості публікацій

Висновки. Запропонована методика дозволяє здійснити комплексну оцінку всіх видів наукової діяльності та спрогнозувати її розвиток. Дослідження залежності коефіцієнта результативності від кількості публікацій та стажу роботи є предметом подальших досліджень.

#### Література

1. Акмеология: методология, методы и технологии // Материалы научной сессии, посвященной 75-летию члена-корреспондента РАО, Президента МААН Н.В. Кузьминой / Под общей редакцией вице-президента МААН заслуженного деятеля науки РФ, доктора психологических наук, профессора. А.А. Деркача. - М.: РАГС, 1998. - 230 с.
2. Гончаренко С.У. Педагогічні дослідження: Методологічні поради молодим науковцям. - Київ-Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2008. - 278 с.
3. Дробноход М.І. Наука сфера України в контексті реформування // Освіта і упр. — 2007. — N 1. — С. 8-17.
4. Козловський Ю.М. Моделювання наукової діяльності вищих навчальних закладів: постановка проблеми // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми, Випуск 23 / За ред. І.А. Зязюн. — Київ-Вінниця, 2010 — С. 239-245.
5. Козловський Ю.М. Загальнонаукові підходи до моделювання наукової діяльності вищого навчального закладу / Ю.М.Козловський // Наукові записки Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. — 2009. — Вип. 81. — С. 123-130.

6. Новиков Д.А. Модели и механизмы управления научными проектами в ВУЗах / Д.А.Новиков, А.Л.Суханов. М.: Институт управления образованием РАО, 2005. — 80 с.

7. Полонський В.М. Методи педагогічних досліджень: стан, проблеми, перспективи. Сборник наукових статей, матеріали Всеросійського семінара по методології / Под ред. В.М. Полонського. — М.: ИТИП, 2006. — 252 с.

## **ПРИНЦИП ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ У ПРАКТИЦІ ХУДОЖНЬОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ АРХІТЕКТОРІВ**

**УДК Ч 481. 21/27: 72**

**Карнова С.М.**

*У статті розглядається педагогічна проблема індивідуалізації навчання в архітектурних вузах. Наводиться характеристика індивідуалізації навчання як одного з методичних шляхів підвищення ефективності навчально-виховного процесу художньої підготовки в системі архітектурної освіти; описується досвід індивідуалізації підготовки фахівців архітектурного вузу при вивченні дисциплін художнього циклу.*

**Ключові слова:** індивідуалізація навчання в архітектурних вузах, ефективність навчально-виховного процесу художньої підготовки.

*В статье рассматривается педагогическая проблема индивидуализации обучения в архитектурных вузах. Приводится характеристика индивидуализации обучения как одного из методических путей повышения эффективности учебно-воспитательного процесса художественной подготовки в системе архитектурного образования; описывается опыт индивидуализации подготовки специалистов архитектурного вуза при изучении дисциплин художественного цикла.*

**Ключевые слова:** индивидуализация обучения в архитектурных вузах, эффективность учебно-воспитательного процесса художественной подготовки.

*In the article the pedagogical problem of individualization of teaching is examined in the architectural institutes of higher. Description over of individualization of teaching is brought as one of methodical ways of increase of efficiency of учебно-воспитательного process of artistic preparation in the system of architectural education; experience of individualization of preparation of specialists of architectural institute of higher is described at the study of disciplines of artistic cycle.*

**Keywords:** individualizations of educating in the architectural institutes of higher education, efficiency of educational process of artistic preparation.

**Постановка проблеми.** Сучасний етап розвитку суспільства ставить перед системою освіти завдання підвищення якості професійної підготовки фахівців.