

КОМПОНЕНТИ ГОТОВНОСТІ ДО НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРАЦІВНИКІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Наука, як форма когнітивної діяльності людини займає чільне місце у її житті. Саме наука відкрила можливості щодо пізнання законів навколишнього світу, які описані точними науками. Поряд з природничими науками, зокрема фізикою, почали розвиватися гуманітарні науки спрямовані на дослідження діяльності людей, як основних складових суспільства. Власне гуманітарні науки покликані пізнати діяльність суспільства та прогнозувати його розвиток. Нині день гуманітарні науки, які швидко розвиваються, впритул наблизилися до використання методів точних наук і без їх допомоги не в стані ефективно рухатися далі. Це в повній мірі стосується математики. Математичні методи дозволяють систематизувати складні гуманітарні системи, оцінити рівень їхнього моделювання та прогнозувати їх подальший розвиток. Поряд з науково-дослідними інститутами осередками наукової активності завжди виступали університети, які об'єднують у собі науковий і педагогічний потенціал. В умовах швидкої інформатизації суспільства питання про оптимізацію наукової діяльності науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів вимагає ґрунтовного дослідження. Питання є глобальним і знаходяться у сфері інтересів багатьох дослідників, зокрема С. Гончаренка [7], В. Бочелюк [1], В. Пріснякова [2], М. Козяра [4], Д. Чернілевського [6] та інших.

Метою даної статті є виділення та дослідження компонента готовності працівника вищого навчального закладу до наукової роботи.

В основі теорії моделювання лежить взаємозв'язок між реальним світом і людськими знаннями про цей світ. Знання, по-суті, є відображенням реального світу у свідомості людини, а тим самим є формалізованим і частково спотвореним. Людський розум не здатний охопити

всі ознаки предметів навколишнього світу, яких може бути безліч. Людина відбирає лише загальні та істотні ознаки, які виділяють даний предмет серед інших, тим самим формуючи його модель, а моделювання відіграє роль процесу дослідження об'єктів пізнання на основі їх формалізованих моделей. І чим точніше та детальніше вдається дослідити співвідношення між реальним і формалізованим тим краще модель описує досліджуваний процес.

У загальних рисах процесом моделювання цікавилися ще древні греки вивчаючи зв'язок між «матеріальним» та «ідеальним», «світом речей» та «світом ідей» і т.д. Принцип пізнання навколишнього світу на основі цього підходу є актуальним і досі, коли все ще стоїть питання про поєднання реального та знання про нього. Фактично знання чи точніше наука про знання та його застосування у науково-теоретичній і практичній діяльності лежать в основі теорії моделювання. Знання за своєю суттю - це закономірності отримані в процесі пізнання, які служать матеріалом для побудови різноманітних наукових моделей, як складових науки в цілому.

Здатність математичного моделювання передбачати явища добре відома. Модель містить апріорі невідому інформацію і знання, яке можна унаочнити й використати. Незважаючи на те, що моделювати явища неживої природи людство навчилося сторіччя назад, розраховувати більшість гуманітарних процесів не вдається через їх складність і не достатнє знання людської психіки. Напрямок плину гуманітарних процесів залежить від рішень людини, які визначають поведінку будь-якої соціальної системи, а рішення – від інтелекту людини, її емоційного й фізіологічного стану, від впливу на поведінку і зміст прийнятих рішень [2].

Шлях до людських знань лежить через пізнання навколишнього світу, його елементів і взаємодії між ними (рис. 1).

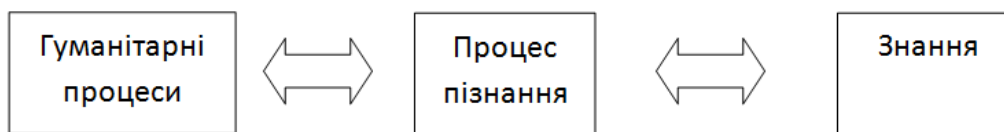


Рис.1. Формування моделі гуманітарних процесів у свідомості людини

На сучасному етапі розвитку гуманітарних наук все актуальнішою постає вимога використання в них математичних методів, і від того, як реалізується ця вимога, залежать перспективи цих наук. Академік А. Берг справедливо вважав, що розвиток досліджень у напрямку математизації гуманітарних наук міг би відбуватися швидше, якби науковці обох гілок (кібернетики, математики, з одного боку, та психологи, соціологи, політологи, педагоги – з іншого) працювали тісніше, оскільки перші розуміють можливості кібернетики, але недостатньо чітко й ясно уявляють сутність процесу переробки інформації пам'яттю, а другі, не знаючи математики й теорії інформації, не можуть оцінювати потенційні можливості кібернетичного підходу [2].

Моделювання гуманітарних процесів є складним і багатоетапним процесом і може бути реалізовано лише в рамках формалізації його складових частин. Об'єктом нашого дослідження виступає такий гуманітарний процес як наукова діяльність та її формалізація. Моделювання цієї діяльності полягає у встановленні послідовності дій, завдань і способів їх реалізації у діяльності науковця, наукового колективу, наукового закладу та визначенні взаємозв'язку між ними, як компонентами єдиного механізму. Зрозуміло, що в модель повинні ввійти вхідні параметри як система показників, що відображають ключові моменти діяльності як окремого науковця так і наукового колективу в цілому.

Як показано в роботі автора [3], наукову діяльність можна охарактеризувати системою кількісних та якісних показників, які відображають її основні результати. Формальні показники дозволяють ввести узагальнені критерії, що характеризують основний елемент цієї моделі – наукового працівника.

З метою цілісного дослідження та побудови функціональної моделі наукової діяльності,

ми розглядаємо об'єкт, яким виступає науковець, з огляду на внутрішню та зовнішню його структуру. Внутрішня структура дозволяє отримати знання (інформацію) про сам об'єкт та його основні властивості, тоді як зовнішня структура визначає закономірності його взаємодії з іншими подібними йому об'єктами. Основними елементами моделі наукового пізнання виступають вихідні умови, процес наукової роботи та результат (рис.2).

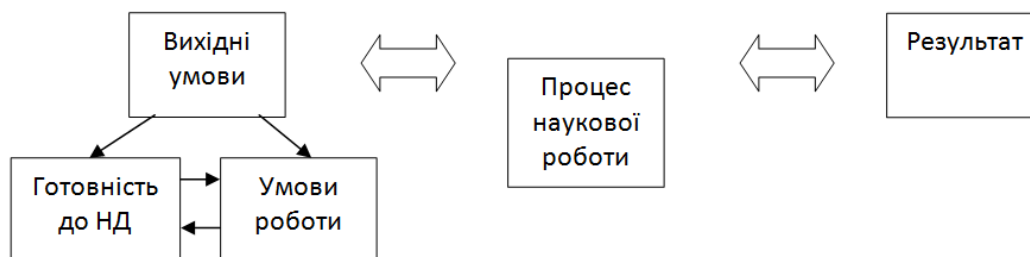


Рис.2. Модель процесу наукового пізнання

Під вихідними умовами ми розуміємо все те, що має у своєму розпорядженні науковець перед початком дослідження: від рівня професійної компетентності до умов праці та емоційно-психологічного стану.

У рамках даного дослідження ми розглядаємо перший елемент схеми – вихідні умови, який охоплює передумови наукової діяльності та у свою чергу поділяється на дві складові (рис.2):

- готовність до наукової діяльності.
- умови роботи та їх використання.

Ці складові відіграють важливу роль у подальшому процесі наукової роботи, оскільки дозволяють визначити на скільки і до якої роботи здатний науково-педагогічний працівник. З іншого боку, це дає можливість здійснити розрахунок співвідношення готовність/умови, для адекватної оцінки умов праці для науковця.

Початковий етап наукової роботи працівника у новому колективі характеризується станом встановлення стійкої рівноваги між ними. Поява нової людини вносить збурення у систему колективу, тому на першому етапі необхідно визначити як ефективність такої дії для колективу так і наслідків для науковця. Іншими словами перед входженням до колективу необхідно визначити компоненти готовності наукового працівника до виду діяльності, якою займається колектив і провести їх порівняльний аналіз з діяльністю інших – сталих членів колективу. У рамках даного дослідження ми виділяємо три компоненти готовності до наукової роботи:

Компонент 1 – особистісні якості науковця.

Компонент 2 - освіта та досвід наукової роботи.

Компонент 3 – наявність наукової продукції.

Комплексне поєднання цих компонентів формує критерії можливості науковця ефективно працювати у визначеній галузі.

Компонент 1 (особистісний компонент). Особистісні якості є необхідною умовою плідної наукової діяльності. Сучасне суспільство досягло значного наукового розвитку і потребує висококваліфікованих фахівців, здатних до нестандартного розв'язання професійних завдань, моделювання власної діяльності та прогнозування її результатів. Для досягнення таких цілей науковець повинен володіти низкою особистих якостей серед яких передусім:

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Допитливість (x_1). | 11. Наукова ерудиція (x_{11}). |
| 2. Ініціативність (x_2). | 12. Досвід роботи (x_{12}). |
| 3. Цілеспрямованість (x_3). | 13. Знання іноземних мов (x_{13}). |
| 4. Креативність (x_4). | 14. Знання комп'ютера (x_{14}). |
| 5. Інтелектуальність (x_5). | 15. Системність мислення (x_{15}). |

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 6. Відповідальність (x_6). | 16. Індивідуальний стиль діяльності (x_{16}). |
| 7. Добросовісність (x_7). | 17. Відповідна освіта (x_{17}). |
| 8. Об'єктивність (x_8). | 18. Вміння співпрацювати (x_{18}). |
| 9. Внутрішня мотивація (x_9). | 19. Організаторські уміння (x_{19}). |
| 10. Зовнішня мотивація (x_{10}). | 20. Наукова продуктивність (x_{20}). |

Наявність перелічених якостей забезпечує необхідні особистісні умови для занять науковою роботою. Зрозуміло, що на сто відсотків всіма якостями володіє мало людей, тим не менше відсутність однієї чи кількох з них може внести суттєві корективи в подальшу професійну діяльність.

З метою кількісної оцінки особистісних якостей науковців вводимо два коефіцієнти X_{ρ}^j та X_{ρ}^j . Перший з них X_{ρ}^j характеризує наукову спроможність j -го науковця (j номерує одного з N науковців, з яких складається науковий колектив того чи іншого закладу). Обчислюється він за формулою

$$X_{\rho}^j = \frac{x_1 \delta_{1j} + x_2 \delta_{2j} + \dots + x_{16} \delta_{16j}}{\sum_{i=1}^{16} \delta_i} = \sum_{i=1}^{16} \frac{x_i \delta_{ij}}{\delta_i}, \quad (1)$$

де величини x_i є параметрами моделі (рис. 2) описаної вище і приймають числові значення від 1 до 10 ($1 < x_i < 10$), а величини δ_{ij} приймають значення 0 та 1 залежно від того реалізується i -а якість для j -го науковця ($\delta_{ij} = 1$), чи вона відсутня ($\delta_{ij} = 0$).

Нормуючий множник $\sum_{i=1}^{16} \delta_i$ приймає значення в інтервалі ($1 < \sum_{i=1}^{16} \delta_i < 16$) та характеризує кількість якостей притаманних j -му науковцю.

Вагові коефіцієнти x_i характеризують вклад кожної якості науковця в його наукову спроможність. Їхні числові значення дозволяють змінювати значущість якостей в залежності від умов проведення експерименту, виду наукової діяльності (точні чи гуманітарні науки), типу колективу (науково-дослідний інститут, вищий навчальний заклад, конструкторське бюро, і.т.д.)

$i = 1, 16$ – порядковий номер якості, $j = 0, 1$ – характеризує наявність чи відсутність тої чи іншої умови (1- умова дотримана, 0 - умова відсутня).

Другий коефіцієнт X_{ρ}^j характеризує складність роботи і обчислюється за формулою

$$X_{\rho}^j = X_{\rho}^j \cdot X_{\rho}^j, \quad (2)$$

де величина X_{ρ}^j означена в (1), а X_{ρ}^j є числовим коефіцієнтом, який залежить від обов'язків покладених на науковця. Він є різним для наукового співробітника, викладача, керівника структурного підрозділу чи лідера наукової школи. Кожен з них виконує завдання різного типу складності та відповідальності, які необхідно брати до уваги при аналізі якостей.

Індекс j у формулах (1) та (2) характеризує рівень наукової спроможності окремого науковця. Доцільно ввести також рівень наукової спроможності цілого наукового колективу (кафедри, факультету, інституту чи університету). Для цього слід знайти інтегральну характеристику

$$X_{\rho} = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N X_{\rho}^j, \quad (3)$$

де N - число науковців конкретного наукового колективу, а також

$$X_{\rho D} = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N X_{\rho D}^j. \quad (4)$$

Таким чином, числовими характеристиками особистісного компонента виступають коефіцієнти X_{ρ} та $X_{\rho D}$, відіграють важливу роль при порівнянні наукової роботи окремих структурних підрозділів.

Компонент 2 (освітній компонент) – освіта та досвід наукової роботи. Робота за спеціальністю є надзвичайно важливим чинником успішної професійної кар'єри та наукового росту. Науковою роботою студенти займаються здебільшого на старших курсах і мають певну базу для подальшої наукової роботи. Саме база, отримана на старших курсах ВНЗ забезпечує аспіранту чи науковому працівнику певні навички науково-дослідної роботи. Тому відповідна освіта сприяє потенційним можливостям фахівця. Іншою важливою характеристикою є досвід роботи, який суттєво впливає на професійну компетентність і рівень сформованості науковця.

Об'єднавши ці дві важливі характеристики отримуємо коефіцієнт професійної сформованості наукового працівника:

$$K_F = P_E + E, \quad (5)$$

де P_E - рівень освіти ($P_E = 0 \dots 1$), та E - досвід роботи ($E = 1$, при стажі роботи 0-5 років, $E = 2$ - 5-10 років, $E = 3$ - 10-20 років, тобто 0,2 бала – за кожен рік роботи в даній науковій галузі). На початковому етапі рівень освіти відіграє домінуючу роль, але з набутим досвідом, ситуація дещо змінюється і починаючи з певного часу, саме науковий стаж відіграє ключову роль у формуванні професійних якостей науковця.

Компонент 3 (продуктивний компонент) – наявність наукової продукції. Готовність до наукової діяльності студента чи молодого фахівця визначається лише освітою та особистими якостями, а його потенціал у науковій сфері можна лише прогнозувати.

Інша ситуація має місце при формуванні колективу досвідчених науковців. Тут важливою характеристикою є наукові здобутки та напрацювання у даній галузі, які дозволяють прогнозувати ефективність їх роботи.

Вводимо в розгляд коефіцієнт $C_{\rho} = S_{\rho}(S)$ [3], який задається в матричній формі:

$$S = \begin{pmatrix} S_1 & 0 \\ 0 & S_2 \end{pmatrix}, \quad S_1 = \begin{pmatrix} S_{11} & 0 \\ 0 & S_{22} \end{pmatrix}, \quad S_2 = \begin{pmatrix} S_{12} & 0 \\ 0 & S_{21} \end{pmatrix}. \quad (6)$$

Незважаючи на складність представлення блочної матриці S (у вигляді двох характеристичних матриць S_1 та S_2) воно є зручним та інформативним. Кожен елемент цих матриць є інтегральною характеристикою певного виду наукової активності. Так матричний елемент S_{11} стосується написання наукових статей в українських і міжнародних журналах. Величина S_{12} характеризує написання монографій, S_{21} наявність патентів та авторських свідоцтв, а матричний елемент S_{22} дозволяє взяти до уваги участь в українських та міжнародних конференціях.

Для кількісної оцінки коефіцієнта C_{ρ} пропонуються наступні означення для розрахунку величин S_{ij} .

Наукові статті. (S_{11}): $s_{11} = \alpha_{11}^1 s_{11}^1 + \alpha_{11}^2 s_{11}^2 + \alpha_{11}^3 s_{11}^3 + \alpha_{11}^4 s_{11}^4 + 1$,

S_{11}^1 - кількість статей у міжнародних журналах, що входять до списку ISI.

α_{11}^1 - рівний імпакт фактору журналу помноженому на 3.

S_{11}^2 - кількість статей у міжнародних журналах, що не входять до списку ISI та в українських журналах, що входять до переліку ВАКУ. $\alpha_{11}^2 = 0,5$.

S_{11}^3 - статті у збірниках і матеріали конференцій. $\alpha_{11}^3 = 0,25$.

S_{11}^4 - науково-популярні статті. $\alpha_{11}^4 = 0,15$.

Б) *Монографії*. (S_{12}): $s_{12} = \alpha_{12}^1 s_{12}^1 + \alpha_{12}^2 s_{12}^2 + \alpha_{12}^3 s_{12}^3 + \alpha_{12}^4 s_{12}^4 + 1$,

S_{12}^1 - одноосібні монографії. $\alpha_{12}^1 = 10$.

S_{12}^2 - монографії у співавторстві. $\alpha_{12}^2 = 10$ /кількість авторів.

S_{12}^3 - розділи монографій. $\alpha_{12}^3 = 3$.

S_{12}^4 - розділи монографій у співавторстві. $\alpha_{12}^4 = 3$ /кількість авторів.

В) *Патенти та авторські свідоцтва* (S_{21})

$s_{21} = \alpha_{21}^1 s_{21}^1 + \alpha_{21}^2 s_{21}^2 + \alpha_{21}^3 s_{21}^3 + \alpha_{21}^4 s_{21}^4 + \alpha_{21}^5 s_{21}^5 + \alpha_{21}^6 s_{21}^6 + 1$,

S_{21}^1 - одноосібні міжнародні патенти. $\alpha_{21}^1 = 20$.

S_{21}^2 - міжнародні патенти у співавторстві. $\alpha_{21}^2 = 20$ /кількість авторів.

S_{21}^3 - заявки на міжнародні патенти. $\alpha_{21}^3 = 7$.

S_{21}^4 - одноосібні патенти України. $\alpha_{21}^4 = 10$.

S_{21}^5 - патенти України у співавторстві. $\alpha_{21}^5 = 10$ /кількість авторів.

S_{21}^6 - заявки на патенти України. $\alpha_{21}^6 = 3$.

Г) *Тези конференцій*. (S_{22}): $s_{22} = \alpha_{22}^1 s_{22}^1 + \alpha_{22}^2 s_{22}^2 + \alpha_{22}^3 s_{22}^3 + \alpha_{22}^4 s_{22}^4 + \alpha_{22}^5 s_{22}^5 + 1$,

S_{22}^1 - усні виступи на міжнародних конференціях. $\alpha_{22}^1 = 0,25$.

S_{22}^2 - стендові доповіді на міжнародних конференціях. $\alpha_{22}^2 = 0,2$.

S_{22}^3 - усні виступи на всеукраїнських конференціях. $\alpha_{22}^3 = 0,15$.

S_{22}^4 - стендові доповіді на всеукраїнських конференціях. $\alpha_{22}^4 = 0,1$.

S_{22}^5 - участь у міжвузівських конференціях. $\alpha_{22}^5 = 0,05$.

Коефіцієнт C_ρ - дозволяє об'єктивно визначити показник наукової продукції з урахуванням вагових коефіцієнтів, що визначають важливість публікації.

Таким чином, готовність до наукової роботи ми розглядаємо, як трьохкомпонентну систему, що характеризуються відповідними коефіцієнтами X_{QD}, K_F, C_ρ , комплексне врахування яких дозволяє отримати достовірну інформацію про реальний рівень наукової

роботи. Важливим також є питання дослідження залежності від часу наведених коефіцієнтів, що дозволяє прослідкувати темпи розвитку та порівняти їх між собою.

Розглянемо задачу про оцінку готовності науково-педагогічного працівника до наукової діяльності в лабораторії вищого навчального закладу. Оцінку проводимо за кожним з компонентів виділених у роботі. На першому етапі необхідно провести розрахунок особистісного компоненту. Нехай для обраного навчального закладу пріоритетними особистісними якостями виступають: здатність до навчання, рівень інтелекту, вміння працювати в колективі, професійна компетентність, здатність до оригінальних рішень, оперативність, ініціативність, креативність. Оцінка проводиться експертною комісією на основі анкетування, тестів і бесід. Результати оцінювання подані на рис. 3 (синім кольором виділений реальний показник кожної з особистісних якостей, а червоним максимально можливий рівень).



Рис.3. Оцінка особистісного компонента науково-педагогічного працівника вищого навчального закладу

Виокремлення груп пріоритетних особистісних якостей зумовлено посадою, яку займає науковий працівник, зокрема для керівної посади особистісні якості будуть відрізнятися від тих, які необхідні для викладача і т.д. У даному випадку значення особистісного коефіцієнта складає $X_e = 0,74$, що вказує на готовність, яка еквівалентна 74% та є повністю прийнятною. Дані рисунка 3 дозволяють оцінити не лише значення коефіцієнта X_e , а проаналізувати співвідношення обраних особистісних якостей науковця.

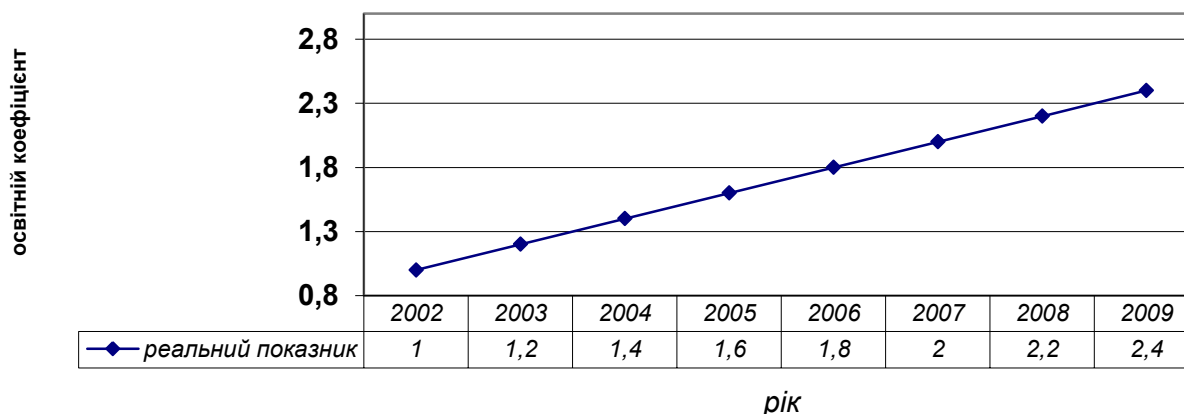


Рис. 4. Оцінка освітнього компонента науково-педагогічного працівника вищого навчального закладу

Наступний етап – оцінка освітнього компонента дозволяє визначити рівень навичок наукового працівника в даній галузі, а результати дослідження подані на рис. 4. Лінійна залежність, яка має тенденцію до зростання вказує на те, що науковий працівник, здобувши необхідну для даної галузі освіти продовжує працювати в обраному напрямку. Освітній компонент є важливим з огляду наукової роботи в одному напрямку певний період часу, що дозволяє поряд з іншими показниками оцінити потенційний рівень компетентності науковця в даній сфері.

Завершальний етап передбачає оцінку продуктивного компонента, а саме оцінку якості та кількості наукової продукції. Сам по собі цей процес є об'ємним і громіздким, тому наводимо лише його основні результати (рис.5).

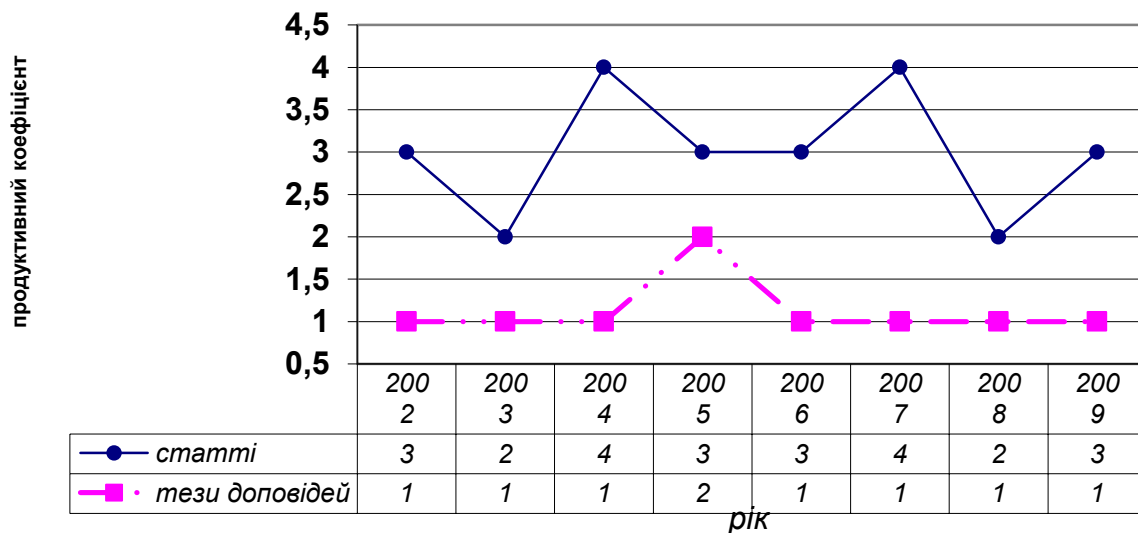


Рис. 5. Оцінка продуктивного компонента науково-педагогічного працівника вищого навчального закладу

Дані коефіцієнта продуктивності з невеликими варіаціями залишаються стабільними, що свідчить про те, що наукова продуктивність є стабільною в часі, а результати творчої роботи знаходять відображення у вигляді різного типу публікацій.

Таким чином, оцінка всіх компонентів готовності до наукової діяльності працівника вищого навчального закладу (рис. 3 – рис. 5) дозволяє зробити наступні висновки:

- Науково-педагогічний працівник володіє особистісними якостями, які дозволяють йому розпочати роботу в обраній установі.
- Освіта та досвід роботи співпадають з науковим напрямком установи.
- За останні вісім років науковий працівник демонстрував стабільно високі показники, щодо наукової продукції.

Таким чином, запропоновано розглядати критерії готовності до наукової діяльності працівників вищих навчальних закладів, як систему трьох компонентів (особистісного, освітнього та продуктивного). Наведені формули дозволили розрахувати коефіцієнти для кожної компоненти та зробити висновки про їх результативність. Наведена методика дала ефективні результати для оцінки готовності окремого науковця, проте основним її завданням є оцінка роботи наукових колективів, що складаються з десятків чи сотень працівників, що є предметом подальшого дослідження.

Література:

1. Бочелюк В.Й. Моделювання соціально-психологічних систем: теоретико-прикладний аспект: монографія / В.Й.Бочелюк, С.А.Білоусов, Т.А.Гришина та ін.; за ред. В.Й.Бочелюка. - Запоріжжя: КПУ, 2008. - 312 с.

2. Прісняков В.Ф. Про результати математичного моделювання гуманітарних процесів / В.Ф.Прісняков, Л.М.Пріснякова // Педагогіка і психологія. – 2007. – № 4 - С.62-74.
3. 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. — № LXXXI. — С. 123-130.
4. Козяр М.М. Інноваційні підходи до наукової діяльності вищого навчального закладу в контексті теорії прийняття рішень / М.М. Козяр, Ю.М. Козловський // Інформаційно-телекомунікативні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи: зб. наук. Праць / ЛДУ БЖД ; редкол.: за ред. М.М. Козяра та Н.Г. Нічкало. — Львів:, 2009. — Частина 1. — С.194-198.
5. Касти Дж. Большие системы. Связность, сложность и катастрофы М.: Мир, 1982. – 216 с.
6. Чернілевський Д.В. Духовна культура особистості / Д.В. Чернілевський, О.В. Пшеничнюк, Н.В. Сідячева : Навчальний посібник. – Київ-Вінниця: Академія креативної педагогіки, 2009. – 384 с.
7. Гончаренко С. Гуманізація освіти – запорука виховання творчої та духовно багаті особистості / С.У. Гончаренко // Дидактика професійної школи: Зб. наук. пр. /Редкол.: С. У. Гончаренко (голова), В. О. Радкевич, І. Є. Каньковський (заст. голови) та ін. – Хмельницький: ХНУ, 2005. – Вип. 3. – С. 19-23.

У статті досліджено проблему готовності до наукової діяльності працівників вищих навчальних закладів та можливостей її реалізації в конкретних умовах. Обґрунтовано критерії готовності особистості до наукової діяльності як систему коефіцієнтів та показників, що розраховуються за визначеними формулами. Наведено залежності цих критеріїв від часу для визначення оптимальних значень показників готовності в умовах визначеного виду діяльності.

Ключові слова: *готовність до наукової діяльності, моделювання, вищий навчальний заклад.*

В статье исследовано проблему готовности к научной деятельности работников высших учебных заведений и возможности ее реализации в конкретных условиях. Обоснованы критерии готовности личности к научной деятельности как систему коэффициентов и показателей, которые рассчитываются за определенными формулами. Приведены зависимости этих критериев от времени для определения оптимальных значений показателей готовности в условиях определенного вида деятельности.

Ключевые слова: *готовность к научной деятельности, моделирование, высшее учебное заведение.*

In the article the problem of readiness is investigational to scientific activity of workers of higher educational establishments and possibility of its realization in concrete terms. Grounded criteria of readiness of personality to scientific activity as a system of coefficients and indexes which settle accounts after certain formulas. Dependences of these criteria are resulted on time for determination of optimum values of indexes of readiness in the conditions of certain type of activity.

Keywords: *readiness to scientific activity, design, higher educational establishment.*