

*Надруковано: Богданов, О.В. Інтелектуальна власність на основі математичної моделі бухгалтерського обліку [Текст] / О.В. Богданов, В.А. Романова, Ю.Б. Слободяник // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України. – 2009. – Вип. 27. – С. 116–120.*

УДК 338.51.001.24

*О.В. Богданов, канд. фіз.-мат. наук,*

*В.А. Романова, канд. екон. наук, доц.,*

*Херсонська філія Європейського університету;*

*Ю.Б. Слободяник, канд. екон. наук, доц.,*

*ДВНЗ «Українська академія банківської справи НБУ»*

## **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ НА ОСНОВІ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ**

*Побудована математична модель інтелектуальної власності на основі аналогічної моделі для бухгалтерського обліку. Розкритий її економічний зміст та зв'язок з юридичними та економічними дисциплінами, врахована обов'язковість при її розгляді наявності міжнародних стандартів, ринкових відносин при досконалій конкуренції, дотримання прав людини і т.д.*

*Ключові слова: інтелектуальна власність, економічний суб'єкт, облік, математична модель.*

**Постановка проблеми.** Економічна природа інтелектуальної власності – одна з найактуальніших економічних проблем інформаційного суспільства, що знаменує собою перехід від «матеріальної» до «інтелектуальної» економіки [1-3]. Завданням даної роботи є побудова абстрактної теоретичної моделі – математичної моделі інтелектуальної власності на основі аналогічної моделі бухгалтерського обліку [4].

**Аналіз останніх досліджень.** Більшість вітчизняних та закордонних дослідників інтелектуальної власності (Базилевич В. Д., Цибульов П. М., Шипова Є. В. та ін.) єдині в тому, що ця власність [1-3]:

- 1) обумовлює особливо високі темпи розвитку підприємств з великою її часткою в структурі активів;
- 2) безпосередньо пов'язана з рівнем глобалізації (Інтернет, мобільний зв'язок і т.д.);
- 3) відноситься одночасно як до правових, так і до економічних наук.

Перераховане вище свідчить про те, що інститут інтелектуальної власності перебуває на етапі становлення.

**Невирішені аспекти проблеми.** Не можна погодитися з тим, що до складу інтелектуальної власності (нематеріальної власності взагалі), яка обумовлює особливо великі темпи економічного зростання (наприклад, компанії Microsoft), не включаються інтелектуальні та ділові якості персоналу підприємств, їх кваліфікація та здатність до праці, так як вони не відокремлені від своїх носіїв і не можуть бути використані окремо [3]. Тобто, інтелектуальна власність повинна розглядатися сумісно зі своїм носієм – людиною.

Інтелектуальна власність пов'язана, в першу чергу, з рівнем глобалізації ринкових відносин, прав людини тощо. Інтелектуальну власність не можна пов'язувати лише з законодавством окремих країн, релігійними віросповіданнями та політичними поглядами людей. Вона не є частиною юридичних або економічних знань, а навпаки – вони є частиною інтелектуальної власності.

**Мета статті.** Побудувати математичну модель інтелектуальної власності на основі математичної моделі бухгалтерського обліку.

**Виклад основного матеріалу.** Інтелект притаманний лише людині, яка є єдиним творцем інтелектуальної власності. Право власності на все, що нас оточує, також належить людині, і вона може його делегувати іншим економічним суб'єктам.

Інтелектуальна власність, суб'єктом якої є людина, пов'язується з правовими знаннями. Включення в математичну модель бухгалтерського обліку прав власності дозволяє використовувати її для моделювання інтелектуальної власності. З моделі інтелектуальної власності необхідно вилучити права людини (свободу віросповідання, політичних переконань, стосунків людини з іншими живими істотами та ін.), які не можуть бути предметом ринкових відносин в демократичному суспільстві, а самі ринкові відносини повинні відбуватися за досконалої конкуренції. Суб'єкт інтелектуальної власності за вказаних вище умов назвемо соціальною людиною.

Математична модель економічних суб'єктів побудована нами на поняттях активів однозначно пов'язаних з правами власності на них, об'єднаних спільним еталоном виміру – грішми [4]. Інтелектуальна власність, яка бере участь в одержанні прибутку, може бути як відокремлена від творця (людини), так і не відокремлена. Відокремлена від людини інтелектуальна власність складає її об'єкти, використання яких регламентується Цивільним Кодексом України [5].

Спільною рисою як матеріальних, так і нематеріальних активів є обов'язковість права власності на них [6]. Якщо до активів економічних суб'єктів віднести інтелектуальні ресурси соціальної людини, то інтелектуальну власність можна змоделювати за допомогою вказаної математичної моделі, тобто в координатах: активи та права власності на них із спільним вимірником – грішми. За допомогою такої моделі можна значно розширити коло економічних задач.

Інтелектуальні ресурси складають: людський капітал (природна розумова діяльність людини), штучний інтелект (машинне відтворення певних інтелектуальних дій людини) та інтелектуальні продукти (представлена на матеріальних носіях інформація) [1].

Як і активи підприємства, інтелектуальні ресурси соціальної людини не залежать від прав власності на них, що обумовлює перпендикулярність

осей координат у наведеній моделі. Величина координати по  $X$  або  $Y$  є імовірнісною характеристикою від нескінченної кількості точок на осях координат. Величини вартості інтелектуальної власності та прав на неї також є імовірнісними характеристиками і визначаються в нашій моделі лише за умови досконалої конкуренції, тобто коли кількість продавців і покупців нескінченно велика. Соціальна людина в даній моделі ідентифікується двома змінними: величиною інтелектуальних ресурсів і їх вартістю на ринку за умови досконалої конкуренції.

Модель інтелектуальної власності соціальної людини представимо у вигляді «трикутника» ( $\Delta OCK$  на рисунку 1), вершинами якого є інтелектуальні ресурси, права власності на них та їх еквівалент – гроші, і назвемо її балансом соціальної людини.

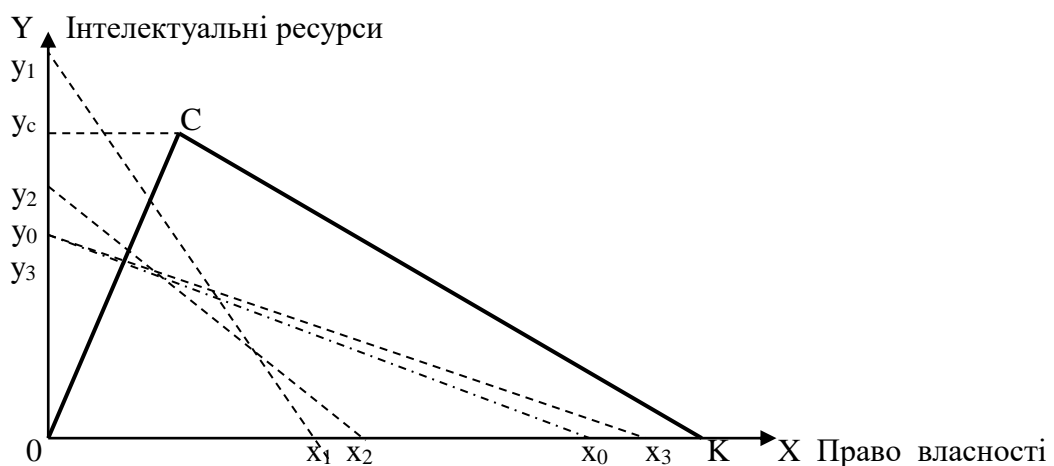


Рисунок 1 – Модель інтелектуальної власності соціальної людини

Економічні успіхи суб'єктів господарювання (наприклад, компанії Microsoft), не в останню чергу обумовлені правильним підбором працівників. Розглянемо за допомогою приведеної моделі підбір працівників певної професії (рис.1). Нехай інтелектуальна власність вміщує три складові: кваліфікацію, фізичні можливості, та ерудицію майбутнього працівника. Кожна із складових визначається двома змінними: їх величинами та можливостями чинного законодавства

скористатися цими складовими. Кожна із складових у моделі зображена прямою, точки перетину якої з осями координат означають вартість відповідних активів або прав власності на них.

Інтелектуальна власність потенційних працівників відповідає відрізкам:  $[x_1y_1]$  – кваліфікація;  $[x_2y_2]$  – фізичні можливості;  $[x_3y_3]$  – ерудиція. Інтелектуальна власність підприємства відповідає відрізку  $[x_0y_0]$ . Методики оцінки вартості інтелектуальної власності:  $x_0, x_1, x_2, x_3, x_c, y_0, y_1, y_2, y_3, y_c$  приведені в працях [2, 3]. Задача лінійного програмування розглянутої математичної моделі має наступний вид:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{x}{x_0} + \frac{y}{y_0} \Rightarrow \max, \\ \frac{x}{x_1} + \frac{y}{y_1} \leq K, \\ \frac{x}{x_2} + \frac{y}{y_2} \leq I, \\ \frac{x}{x_3} + \frac{y}{y_3} \leq B, \\ \frac{x}{x_c} - \frac{y}{y_c} \leq L, \\ 0 \leq x \leq OK, \\ 0 \leq y \leq 0y_c \end{array} \right. \quad (1)$$

Відомі приклади розгляду взаємодії соціальної людини, як економічного суб'єкту, з іншими економічними суб'єктами, де може бути використана приведена модель:

- в економічній теорії Карла Маркса соціальна людина, як економічний суб'єкт, при взаємодії з іншим економічним суб'єктом – державою, створює додаткову вартість.
- в теорії дослідження операцій, яка аналізує взаємодію соціальної людини з підприємством в напрямі управління останнім, оптимізації його структури, траєкторії розвитку і функціонування [7].

**Висновки.** Побудована математична модель інтелектуальної власності на основі аналогічної моделі для бухгалтерського обліку. На

основі моделі інтелектуальної власності розкритий її економічний зміст та зв'язок з юридичними та економічними дисциплінами, врахована обов'язковість при її розгляді наявності міжнародних стандартів, ринкових відносин при досконалій конкуренції, дотримання прав людини тощо.

Постановка задачі математичного програмування дозволяє аналізувати та знаходити оптимальне вирішення значно більшої кількості задач для різних економічних суб'єктів.

### *Список літератури*

1. Базилевич, В. Д. Інтелектуальна власність [Текст] : підручник / В. Д. Базилевич. – 2 вид., стер. – К. : Знання, 2008. – 431с. – ISBN 978-966-346-486-2.
2. Цибульов, П. М. Управління інтелектуальною власністю [Текст] / П. М. Цибульов, В. П. Чеботарьов, В. Г. Зінов, Ю. Суїні. – К. : К.І.С., 2005. – 448 с. – ISBN 966-8039-88-2.
3. Шипова, Е. В. Оценка интеллектуальной собственности [Текст] : / Е. В. Шипова. – Иркутск : Изд-во БГУЭП, 2003. – 122 с.
4. Богданов, О. В. Математична модель бухгалтерського обліку [Текст] / О. В. Богданов, Т. М. Громова, В. А. Романова // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України : зб. наукових праць / ДВНЗ Українська академія банківської справи НБУ. – Суми. – 2009. – № 24 – С. 25–30.
5. Цивільний Кодекс України [Текст] : [офіц. текст : станом на 16.01.2003 № 435-IV]
6. Про оподаткування прибутку підприємств [Текст] : закон України [офіц. текст : станом на 05.09.2009 № 334-94-вр]
7. Колодінська, О. В. Дослідження операцій [Текст] / О. В. Колодінська, М. Г. Медведєв. – К. : Вид-во Європ. унів., 2004. – 157 с.

## *Summary*

Mathematical model of intellectual property based on a similar model for accounting. Based on the model of intellectual property disclosed its economic content and communications with the legal and economic disciplines, considered binding when it is considering the availability of international standards, market relations in perfect competition, human rights, etc.