

УДК 330.43

**Бегун Світлана Іванівна**кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри обліку та аудиту  
Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки**Муран Анатолій Ярославич**студент факультету економіки та управління  
Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

## НЕЛІНІЙНА РЕГРЕСІЯ: ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ТА ПРИКЛАДНЕ ЗАСТОСУВАННЯ В ЕКОНОМІЦІ

У статті розглянуто основні поняття нелінійної регресії та можливості прикладного застосування методів нелінійного регресійного аналізу в економіці. Обґрунтовано, що в умовах ринкової економіки переважаюча кількість процесів мають нелінійний характер, що зумовлює необхідність використання відповідних методів моделювання. Висвітлено, що в економетричній науці у разі існування між економічними явищами нелінійних відношень, їх формалізоване вираження здійснюють за допомогою відповідних нелінійних функцій. З'ясовано, що прикладне застосування методів нелінійного регресійного аналізу досить довго недооцінювалося у зв'язку із складністю алгоритмів побудови моделей та їх подальшою оцінкою. Наведено приклади відповідних моделей та особливості їх практичної реалізації засобами нелінійного програмування.

**Ключові слова:** нелінійна регресія, економетрична модель, моделювання, економічна система, лінеаризація.

**Постановка проблеми.** Ринкова економіка належить до гетерогенного середовища, в якій відбуваються процеси самоорганізації. До основних характеристик середовища, в якому протікають такі процеси, можна віднести нелінійність, дисипативність, відкритість, нестабільність. На ступінь нелінійності середовища впливає безліч факторів. Так, наприклад, при переході від індустріального до постіндустріального суспільства, таким фактором є виникнення інформаційного середовища. З огляду на те, що сучасні економічні процеси не знаходяться в стані суворої детермінованості, чіткої визначеності, саморегуляції, лінійний підхід до аналізу економічних процесів та систем стає неактуальним і малоефективним. Вчені з різних наукових сфер, включаючи економіку, соціологію, філософію, історію, математику і т.д., пропонують різні методологічні підходи до аналізу нелінійного розвитку економічних процесів. Одним з основних підходів, потенціал якого до останнього часу недооцінювався у зв'язку із складністю математичного апарату розрахунків при прогнозуванні економічної динаміки, є використання економетричних методів нелінійної регресії.

Незважаючи на важливість і актуальність використання нелінійного економетричного підходу при дослідженні економічних систем, сьогодні існують серйозні проблеми у його науковому обґрунтуванні та прикладному застосуванні. Дані обставини визначають актуальність теми дослідження та необхідність подальшого наукового пошуку у зазначеному напрямку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання застосування економетричних методів та моделей при прогнозуванні економічних процесів знайшли досить широке відображення як у зарубіжній, так і у вітчизняній науковій літературі. Проте проблематика прикладного застосування методів нелінійного регресійного аналізу з метою прогнозування економічного розвитку є малодослідженою. Серед останніх спеціальних наукових розвідок у цьому спрямуванні слід відмітити

праці Вертелєва О.В. [1], Іващенко П.О. [2], Калініченко А.В., Шмиголь Ю.В. та Костоглод К.Д. [3], Петрова Л.Ф. [4].

**Постановка завдання.** На основі викладеного можна сформулювати завдання дослідження, яке полягає у розкритті основних понять нелінійного регресійного аналізу та особливостей його прикладного застосування в економіці.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У сучасних наукових працях з економетрики майже всіма авторами зазначається, що при вивченні залежності економічних показників на основі реальних статистичних даних з використанням апарату теорії ймовірностей і математичної статистики можна зробити висновки, що лінійні залежності зустрічаються не так часто, як це уявляється [4, с. 60]. Їх використовують лише як окремі випадки для зручності і наочності розгляду ходу економічного процесу. Набагато частіше зустрічаються моделі, які відображають економічні процеси у вигляді нелінійної залежності. Зокрема, затухаючі гармонійні (або негармонійні) коливання з економічної точки зору можуть характеризувати обсяги продажів сезонного товару на етапі виходу з ринку, а застосування ремаркетингу або конверсії товару – відобразити вплив на подовження життєвого циклу продукту. Більше того, сучасні науковці стверджують, що всі процеси в живій (і соціальній) природі, а також більшість процесів у неживій природі описуються саме нелінійними залежностями. Це пов'язано з тим, що живі й соціальні системи є системами, які можуть обмінюватися енергією і речовиною з навколишнім середовищем та віддалені від термодинамічної рівноваги [5, с. 27]. Отже, припущення про лінійну залежність факторів і явищ є сильним спрощенням дійсності, а тому на сьогодні відображає радше догматичний підхід до її пізнання. Лінійний характер зв'язків приймається як постулат, підтверджений досить великим емпіричним матеріалом. Такий постулат можна було б апріорно прийняти в умовах, наприклад, планової економіки, яка характеризувалася ста-

ціонарним режимом переважно екстенсивного зростання. В умовах ринкової економіки, а тим більше соціально орієнтованою, де переважаюча кількість процесів носять нестационарний характер, такий постулат потрібно застосовувати обережно, оскільки він сильно спрощує модель, яка в результаті може істотно втратити у рівні адекватності опису економічних процесів.

На даний момент вчені з різних наукових сфер пропонують різні методологічні підходи до аналізу нелінійного розвитку. При цьому немає єдиного підходу до того, що собою являє нелінійне протікання економічного процесу, які його механізми та рушійні сили. Найчастіше, в зазначеному аспекті нелінійність визначають як фундаментальну характеристику відкритих систем, яка передбачає необмеженість вибору шляхів їх розвитку. Нелінійні системи багатовимірні та багатоваріантні. У лінійній системі можна виділити незалежні підсистеми, у випадку нелінійності – представляється неможливим внутрішній поділ компонентів, а їх взаємодія є нерозривною і взаємопов'язаною. Інакше кажучи, у нелінійних системах можливий резонанс на виході не прямо пропорційний вхідному впливу [5, с. 33–35]. Останній аспект пов'язаний із поняттям синергетики і синергетичного ефекту, які є невід'ємною частиною сучасного розвитку теорій нелінійності економічних систем. Таким чином, виходячи із зазначеного трактування, під нелінійністю в економіці у даному дослідженні ми будемо розуміти складну, різноманітну поведінку системи (процесу або явища), викликану нестабільним, невизначеним нестійким впливом як зовнішніх, так і внутрішніх чинників соціально-економічного характеру.

У теорії економетричного аналізу [6; 8] передбачається, що якщо між економічними явищами існують нелінійні відношення, то вони виражаються за допомогою відповідних нелінійних функцій. При цьому розрізняють два типи нелінійних регресій:

1) регресії, нелінійні щодо включених в аналіз пояснюючих змінних (факторних ознак), однак лінійні за оцінюваними параметрами;

2) регресії, нелінійні за оцінюваними параметрами.

До першого типу моделей відносяться поліноми (многочлени) різних рівнів та рівностороння гіпербола. До другого типу відносяться степеневі і показові (експоненціальна) регресії.

Оцінка параметрів нелінійної за пояснюючими змінними регресії не передбачає якихось особливих труднощів. Вона здійснюється, як і для лінійної регресії, методом найменших квадратів, оскільки ці функції лінійні за параметрами. Проте спочатку необхідно перейти до нових змінних і сформулювати нові значення вибірки. Наприклад, маючи нелінійне рівняння парної регресії:  $\hat{Y} = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 X^2$ , і замінюючи у ньому змінні  $X_1 = X$ ,  $X_2 = X^2$ , отримуємо рівняння множинної лінійної регресії:  $\hat{Y} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2$ , для знаходження коефіцієнтів якого використовується такий метод найменших квадратів. У свою чергу, у випадку рівносторонньої гіперболи  $\hat{Y} = \beta_0 + \frac{\beta_1}{X}$ ,

здійснивши заміну  $Z = \frac{1}{X}$ , отримаємо лінійне рівняння регресії  $\hat{Y} = \beta_0 + \beta_1 Z$ , оцінки коефіцієнтів якого можуть бути знайдені за допомогою методу найменших квадратів. Разом з тим попередньо необхідно у парній вибірці значення ознаки  $X$  замінити на значення ознаки  $Z = \frac{1}{X}$ .

Отже, як бачимо, нелінійність за змінними усувається шляхом відповідної заміни змінної, й у подальшому аналіз проводиться за методами і правилами, стандартними для регресійного аналізу лінійних функцій. Зазначимо, що основними способами лінеаризації, крім заміни змінних, є логарифмування та комбінація послідовних підстановок і логарифмування.

У випадку регресії, яка нелінійна за оцінюваними параметрами, лінеаризація, тобто перехід до лінійної моделі, здійснюється іншим способом. При цьому зауважуємо, що не для всіх моделей, нелінійних за параметрами, це є можливим. Нелінійні моделі цього типу поділяються на такі види: власне нелінійні моделі, внутрішні лінійні та нелінійні моделі, внутрішні нелінійні.

Якщо нелінійна модель внутрішньо лінійна, то вона може бути зведена до лінійного вигляду. Не можуть бути зведені до лінійної функції внутрішні нелінійні моделі. Наприклад, нелінійна модель  $\hat{Y} = \beta_0 + X^{\beta_1}$ , є нелінійною відносно оцінюваних параметрів, проте її можна вважати внутрішньо лінійною, оскільки логарифмування даного рівняння за основою  $e$ , і наступна заміна змінних й параметрів призводить її до лінійного вигляду:  $\hat{Z} = a_0 + \beta_1 T$  (де  $\hat{Z} = \ln \hat{Y}$ ;  $a_0 = \ln \beta_0$ ;  $T = \ln X$ ). Разом з тим, якщо модель представлена у вигляді  $\hat{Y} = \beta_0 X^{\beta_1} + \beta_2$ , то вона стає внутрішньо нелінійною, тобто її неможливо звести до лінійного вигляду.

При рішенні прикладних завдань намагаються, якщо це можливо, працювати з лінійними регресійними моделями або, в крайньому випадку, з нелійними, які зводяться до лінійних. Але, якщо реальний економічний процес може бути описаний тільки внутрішньо нелінійною моделлю, то для знаходження оцінок коефіцієнтів застосовується наближений метод, основний недолік якого полягає у значних затратах часу, оскільки для визначення найкращих оцінок параметрів використовуються складні оптимізаційні алгоритми. І, окрім того, на відміну від лінійної регресії, у результаті може бути отримано декілька локальних мінімумів оптимізуючої функції, а глобальний мінімум включатиме навіть зміщення оцінок.

Таким чином, як бачимо із вищевикладеного, нелінійні моделі передбачають досить складну схему обрахунків і процедури перевірки якості отриманої моделі регресійного зв'язку. А якщо урахувати при цьому громіздкість розрахунків основних статистичних характеристик і необхідність використання методики крокового аналізу, яка включає багаторазове повторення оцінок по мірі введення (виключення) кожної факторної ознаки, то стає очевидним: пошуки адекватної реальному економічному процесу моделі можуть зайняти у дослідника дуже багато часу. А для прак-

тичної діяльності у сфері економіки це нерідко може бути рівноцінним втраченим можливостям. Саме тому багатофакторний регресійний аналіз не знаходив належного використання в економічному прогнозуванні та моделюванні протягом тривалого часу. І тільки впровадження у практичну діяльність персональних ЕОМ, які дозволили автоматизувати технічну сторону складної процедури регресійного аналізу, розширив можливості його застосування в прогнозуванні та оперативному управлінні комерційною діяльністю.

Акцентуємо, що методи нелінійного програмування на сьогодні застосовуються ширше за клас завдань лінійного програмування. Їх використовують найчастіше у процесі прогнозування промислового виробництва, управління товарними ресурсами, логістичними системами та транспортним перевезеннями, при моделюванні споживчих процесів та складних соціально-економічних систем. Загалом у будь-яких скільки-небудь складних системах присутні властивості, які можуть бути описані за допомогою нелінійних моделей, і для них характерним є: обмеженість рішень, хвильові та мультистаціонарні режими, квазістохастична просторова і часова поведінка [7, с. 173].

Основною особливістю нелінійного програмування у порівнянні із лінійним є те, що для вирішення таких задач не існує єдиного методу [6, с. 22]. В залежності від цільової функції та системи обмежень розроблені спеціальні методи рішення, до яких відносяться методи множників Лагранжа, квадратичне і випукле програмування, градієнтні методи, наближені методи, графічний метод, потенціал яких для прогнозування економічних процесів та явищ, є дуже високий. Разом з тим слід зазначити, що сучасні методи нелінійної динаміки були розроблені у рамках вирішення практичних та теоретичних завдань природничими науками, перш за все фізикою, хімією і біологією. Загальним обмеженням застосування методик природничих наук у суспільних науках є те, що суспільні науки мають справу з об'єктами або явищами надвисокої складності. У суспільних науках найбільш яскраво проявляється необхідність спочатку будувати теорію, а потім вже під неї проводити свої спостереження. У природничих науках теорія практично завжди впливає з експерименту, проте в нелінійних системах однозначна ідентифікація параметрів, як правило, неможлива. Ця обставина дуже обмежує можливості науки, класичний зміст якої є встановлення природних закономірностей (тобто математичного опису закону і вхідних до нього параметрів) за фактичними даними. Можна лише припустити один з найважливіших варіантів виявлених закономірностей, які могли б визначити сукупність наслідків, що спостерігаються. Тому загальні принципи управління нелінійними системами, на відміну від лінійних, поки не знайдені. Проте на сьогодні існує значна кількість прикладних моделей нелінійної економічної динаміки. Для прикладу можна навести дві найбільш розроблені й ілюстративні [5]:

1. Перша модель обґрунтовує можливість використання штучних нейронних мереж для технічних торгових правил (ТТП), використовуваних у цілях прогнозування щоденної ставки

обмінного курсу. Основний висновок у застосуванні даних типів моделей полягає у тому, що їх вибір для прогнозування нелінійної динаміки, наприклад, обмінного курсу, неможливо використовувати на тривалих інтервалах, а тому іноді для остаточного прогнозу слід віддавати перевагу штучним нейромережам.

2. Друга модель являє приклад прогнозування рецесій і підйомів для різних країн. Процедура будується на аналізі виділення спектра передбачуваних коротко-, середньо- та довгострокових коливань. Пов'язуючи тренд з низькочастотних псевдоспектром у частотній області і маніпулюючи широкодіапазонним спектром, можна визначити довжину трендів з певними властивостями, які у результаті можуть бути використані й допрацьовані, щоб спрогнозувати критичні точки бізнес-циклу не тільки у ретроспективі, але також і на перспективу. Ця процедура з успіхом застосовувалася у США, а також в ряді європейських країнах.

Наведені вище та інші подібні до них моделі можна у повній мірі віднести до класу економічних, оскільки вони ставлять собі за мету пояснення і / або прогноз деякого явища, чи вироблення заходів управління для реалізації економічної політики, що ще раз свідчить про затребуваність економічного апарату, який оперує методикою нелінійного регресійного аналізу.

**Висновки з проведеного дослідження.** Нелінійність в економіці та її моделювання – актуальна наукова проблема. Лінійні підходи до аналізу економічних процесів у сучасному світі не можуть у повній мірі надати цим процесам об'єктивної оцінки. Обґрунтовано, що під нелінійністю в економіці слід розуміти складну, різноманітну поведінку системи (процесу або явища), викликану нестабільним, невизначеним нестійким впливом як зовнішніх, так і внутрішніх чинників соціально-економічного характеру. У теорії економічного аналізу передбачається, що якщо між економічними явищами існують нелінійні відношення, то вони виражаються за допомогою відповідних нелінійних функцій, прикладне застосування яких досить довго недооцінювалося у зв'язку із складністю алгоритмів побудови моделей та їх подальшою оцінкою. І тільки впровадження у практичну діяльність персональних ЕОМ, які дозволили автоматизувати технічну сторону складної процедури регресійного аналізу, розширило можливості його застосування в економічній сфері. Квінтесенцією необхідності застосування економічних моделей нелінійної регресії для моделювання та прогнозування економічних процесів можна сформулювати наступним чином: дослідження спектра можливих станів та варіантів майбутнього розвитку економічної системи (або окремих її галузей, підсистем і об'єктів), який є наслідком посилення нелінійності економічного середовища за рядом різних причин і можливість вибору найбільш раціональних варіантів розвитку дозволяють сподіватися, з одного боку, на прогноз та подолання можливих криз з найменшими втратами, а з іншого, – запропонувати заходи по досягненню сталого розвитку економічної системи (її галузей, окремих підсистем і об'єктів). Складність та масштабність проблем, що стоять на порядку денному, не до-

зволяють сподіватися на їх успішне вирішення силами тільки економічної науки. Методи, які затребувані сьогодні для моделювання і прогнозування економічних процесів, повинні володіти стійкістю до змін зовнішнього середовища, бути компактними та досить точно моделювати поточні і майбутні стани об'єктів. Тому адекват-

ність використовуваної системи моделювання та прогнозування визначається наявністю множинного взаємодії і подальшим синтезом численних методів для моделювання та прогнозування економічної динаміки, у тому числі і запозичених з інших галузей науки, зокрема, економетрики з її великим прикладним потенціалом.

#### Література:

1. Вертелєва О. В. Математичне моделювання економічних процесів в умовах парадигмальних зрушень / О. В. Вертелєва // Інвестиції: практика та досвід. – 2019, № 12. – С. 48–56.
2. Іващенко П. О. Статистичні гіпотези про випадковість факторних зв'язків і взаємозв'язків соціально-економічних процесів / П. О. Іващенко // Бізнес Інформ. – 2018, № 4. – С. 133–138.
3. Калініченко А. В. Прогнозування за допомогою функцій регресії / А. В. Калініченко, Ю. В. Шмиголь, К. Д. Костоглод // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. Серія: Економічні науки. – 2010. – Вип. 104. – С. 10–16.
4. Петров Л. Ф. Методы нелинейной динамики как инструменты управления экономической эффективностью / Л. Ф. Петров // Эффективное антикризисное управление. – 2011, № 2. – С. 58–67.
5. Morin E. On Complexity. – New York: Hampton Press, 2008. – 127 p.
6. Кузьмичов А. І. Нелінійні задачі математичного програмування у MS Excel / А. І. Кузьмичов, М. Г. Медведєв. – Київ : Академія муніципального управління, 2007. – 177 с.
7. Сучасні проблеми прогнозування соціально-економічних процесів: концепції, моделі, прикладні аспекти: монографія / за ред. О. І. Черняка, П. В. Захарченка. – Бердянськ : Ткачук, 2012. – 542 с.
8. Begun S. Concept of econometrics and main stages of econometric analysis / S. Begun, A. Levchuk // Глобальні та національні проблеми економіки : електрон. наук. фахове вид. / Миколаїв. нац. ун-т ім. В. О. Сухомлинського. – Миколаїв, 2017. – № 17. – С. 909–913.

#### Бегун Светлана Ивановна

кандидат экономических наук, доцент,  
доцент кафедры учёта и аудита

Восточноевропейского национального университета имени Леси Украинки

#### Мурян Анатолий Ярославович

студент факультета экономики и управления

Восточноевропейского национального университета имени Леси Украинки

## НЕЛИНЕЙНАЯ РЕГРЕССИЯ: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ПРИКЛАДНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В ЭКОНОМИКЕ

#### Аннотация

В статье рассмотрены основные понятия нелинейной регрессии и возможности прикладного применения методов нелинейного регрессионного анализа в экономике. Обосновано, что в условиях рыночной экономики подавляющее количество процессов имеют нелинейный характер, что обуславливает необходимость использования соответствующих методов моделирования. В эконометрической науке в случае существования между экономическими явлениями нелинейных отношений, их формализованное выражение осуществляют с помощью соответствующих нелинейных функций. Выяснено, что прикладное применение методов нелинейного регрессионного анализа достаточно долго недооценивалось в связи со сложностью алгоритмов построения моделей и их последующей оценкой. Приведены примеры соответствующих моделей и особенности их практической реализации средствами нелинейного программирования.

**Ключевые слова:** нелинейная регрессия, эконометрическая модель, моделирование, экономическая система, линеаризация.

#### Begun Svitlana

PhD in Economics, Associate Professor,  
Associate Professor of Accounting and Audit  
Lesya Ukrainka Eastern European National University

#### Muran Anatoly

Student of the Faculty of Economics and Management  
Lesya Ukrainka Eastern European National University

## NONLINEAR REGRESSION: BASIC CONCEPTS AND APPLICABLE APPLICATIONS IN ECONOMY

#### Summary

The article deals with the basic concepts of nonlinear regression and the possibility of applied methods of nonlinear regression analysis in economics. It is substantiated that in a market economy, the prevailing number of processes are nonlinear in nature, which necessitates the use of appropriate modelling methods. The complexity of accounting and analysis of non-linearity is currently fully understood by science, and ways to control such processes, including using

econometric non-linear methods, are being sought. It is shown that in econometric science, in the case of non-linear relations between economic phenomena, their formalized expressions are carried out with the help of corresponding nonlinear functions. It has been found that the application of non-linear regression analysis methods has long been underestimated due to the complexity of model-building algorithms and their subsequent evaluation. They are most often used in the process of forecasting industrial production, commodity management, logistics systems and transportation, in modelling consumer processes and complex socio-economic systems. Indicated the latest models and special features of practical implementations of non-linear programming.

**Key words:** nonlinear regression, econometric model, modelling, economic system, linearization.

УДК 657.421

**Бегун Світлана Іванівна**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри обліку та аудиту

Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

**Огородник Олександра Сергіївна**

студентка

Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

## **НЕМАТЕРІАЛЬНІ АКТИВИ ЯК ОБ'ЄКТ ФІНАНСОВОГО УПРАВЛІННЯ: ПОНЯТТЯ, КЛАСИФІКАЦІЯ, ПРОБЛЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ**

В статті досліджено основні аспекти, поняття і визначення нематеріальних активів. Розглянуто класифікації і проблеми ідентифікації категорії нематеріальних активів як об'єкта фінансового управління обліку в сучасному ринковому середовищі. Виділено основні проблеми бухгалтерського обліку нематеріальних активів за національними П(С)БО. Розроблено класифікацію нематеріальних активів в широкому розумінні. Проаналізовано нові підходи до визнання нематеріальних активів.

**Ключові слова:** нематеріальні активи, облік, ідентифікація, ознака, класифікація, стандарти.

**Постановка проблеми.** Безліч як вітчизняних, так і зарубіжних учених займалися дослідженням нематеріальних активів. Однак очевидно, що у більшості наукових розробок немає єдиної думки щодо визначення нематеріальних активів. Наявність різних категорій для позначення нематеріальних активів і їх окремих складових визначає актуальність вивчення нематеріальних активів як об'єкту фінансового управління.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Питанням бухгалтерського обліку нематеріальних активів присвячено дослідження І.А. Бігдан, В.Б. Гурко, М.В. Дишкант, С.Ф. Легенчук, М.Ю. Манухіна, Сунь Лінь, С.В. Шульга та ін. Окремі питання бухгалтерського обліку нематеріальних активів висвітлено в працях М.Ю. Алеїнікової, В.Ю. Бакшинської, В. Букура, А.М. Козирева, А. Костіна, Н. М. Малюги, С.А. Ніколаєвої, А.А. Стельмахова, Г.М. Соловйової, Б. Юровського. Юридичні аспекти інтелектуальної власності в своїх працях аналізують О.Б. Бутнік-Сіверський, А.В. Гусь, В.С. Дроб'язко та ін.

**Постановка завдання.** Метою дослідження є вивчення нематеріальних активів як об'єкта фінансового управління, а також аналіз основних понять, класифікацій, проблем ідентифікації.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Спеціальна комісія Брукінга по нематеріальних активах визначає останні як «нематеріальні фактори, що є внеском у виробництво або ті, що їх використовують для виробництва товарів і послуг й від яких очікують, що вони в майбутньому принесуть виробничі вигоди для тих осіб або

компаній, які контролюють використання цих чинників» [2, с. 9].

Міжнародні стандарти оцінки дають схоже визначення, доповнюючи його обов'язковою наявністю економічної форми та ознак. Під нематеріальними активами вони розуміють «активи, які виражаються через власні економічні характеристики; у них немає фізичної субстанції; вони надають вигоди та переваги для власника й зазвичай генерують дохід для власника» [10].

Рада зі стандартів фінансового обліку США (FASB – Financial Accounting Standards Board) тлумачить: «нематеріальні активи як такі, що не мають матеріальної форми, які з'явилися у результаті минулих подій, справили вимірний ефект і можуть принести вигоду в майбутньому» [3].

З правової точки зору нематеріальні активи розглядає А.В. Гусь, яка стверджує, що «нематеріальними активами вважають самі винаходи та товарні знаки, а також права (виключні для комерційних організацій) на такі об'єкти, які виникають або з патентів (свідоцтв), або з ліцензійних договорів. Від підстави виникнення права залежить й обсяг прав юридичної, фізичної особи на такий об'єкт» [4, с. 12].

А.П. Аксьонов стверджує, що «нематеріальні активи – це довгострокові права, що приносять власникам певний дохід або іншу користь, що володіють вартістю і не мають матеріально-речового змісту» [1, с. 55].

На думку Дж.Р. Хітчнера, «нематеріальні активи – це частина людського капіталу, який створюється освітою, досвідом, кваліфікацією службовців компанії, а також структурним ка-