



ФІНАНСОВО-  
ЕКОНОМІЧНИХ  
НАУКОВИХ  
ДОСЛІДЖЕНЬ



CENTER FOR FINANCIAL-ECONOMIC RESEARCH  
ЦЕНТР ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

## CERTIFICATE OF PARTICIPATION СЕРТИФІКАТ УЧАСНИКА

підтверджує, що  
**Чіков Ілля Анатолійович**  
взяв участь у роботі Міжнародної науково-практичної конференції  
«Актуальні проблеми економіки, обліку, фінансів та права»

**International scientific-practical conference**  
«Actual problems of economics, accounting, finance and law»

Директор Центру фінансово-економічних  
наукових досліджень



Щербак В. Д.

28 квітня 2021 р.  
April 28, 2021

м. Полтава, Україна  
Poltava, Ukraine

**ПРОГРАМА МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**PROGRAM OF THE INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE**

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІКИ,  
ОБЛІКУ, ФІНАНСІВ ТА ПРАВА**

**ACTUAL PROBLEMS OF ECONOMICS,  
ACCOUNTING, FINANCE AND LAW**

**28 квітня 2021 р.  
April 28, 2021**

**м. Полтава, Україна  
Poltava, Ukraine**



**РОЗКЛАД РОБОТИ КОНФЕРЕНЦІЇ**  
**28 квітня 2021 рік**

Україна, 36003, м. Полтава, вул. Європейська 60-А, 5 поверх, Конференц-зал

09.00 – 09.30	Реєстрація учасників міжнародної науково-практичної конференції
09.30 – 10.00	Відкриття та пленарне засідання
10.00 – 13.00	Секційні засідання
13.00 – 14.00	Перерва на обід
14.00 – 17.00	Продовження роботи секційних засідань
17.00 – 17.30	Пленарне засідання, закриття конференції

**РЕГЛАМЕНТ**

Доповідь на секційному засіданні – 4 хвилин.  
Для запитань – до 3 хвилин.

**Пітько І. Ю.** студентка, Київський національний економічний університет імені  
Вадима Гетьмана

**ПРАКТИКИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ  
ПЕРСОНАЛУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ**

**СЕКЦІЯ 27** ||| **БУХГАЛТЕРСЬКИЙ ОБЛІК, АНАЛІЗ ТА АУДИТ**  
**SECTION 27** ||| **ACCOUNTING, ANALYSIS, AND AUDIT**

**Бурко К. В.** старший викладач кафедри бухгалтерського обліку, Вінницький  
національний аграрний університет

**БУХГАЛТЕРСЬКИЙ АУТСОРСИНГ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ ЗАСІБ  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОГО БІЗНЕСУ**

**СЕКЦІЯ 28** ||| **ФІНАНСИ, БАНКІВСЬКА СПРАВА, СТРАХУВАННЯ**  
**SECTION 28** ||| **FINANCE, BANKING, INSURANCE**

**Батракова Т. І.** к.е.н., доцент, доцент кафедри фінансів, банківської справа та  
страхування, Запорізький національний університет,

**Турчина С. Р.** здобувач першого(бакалаврського) рівня вищої освіти 4 курсу  
економічного факультету, Запорізький національний університет

**БЛАКИТНІ ФІШКИ, ЯК ІНДИКАТОРИ РИНКУ**

**СЕКЦІЯ 29** ||| **МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ, МОДЕЛІ ТА**  
**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ**  
**SECTION 29** ||| **MATHEMATICAL METHODS, MODELS, AND**  
**INFORMATIONAL TECHNOLOGIES IN ECONOMICS**

**Чіков І. А.** аспірант, асистент кафедри комп'ютерних наук та економічної  
кібернетики, Вінницький національний аграрний університет

**НЕЧІТКА ЛОГІКА У МОДЕЛЮВАННІ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМИ**

**СЕКЦІЯ 30** ||| **ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА**  
**SECTION 30** ||| **ECONOMIC CYBERNETICS**

**Bilytska A. V.** Applicant of the Bachelor Level of Higher Education Kyiv National  
University of Trade and Economics

**Lapyga I. V.** PhD in Pedagogics, Associate Professor of the Department of the Digital  
Economy and Systems Analysis Kyiv National University of Trade and Economics

**PROSPECTS FOR THE USAGE OF CLOUD-ORIENTED TECHNOLOGIES  
TO ENSURE CYBERSECURITY IN THE UNIVERSITIES OF UKRAINE**

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІКИ, ОБЛІКУ,  
ФІНАНСІВ ТА ПРАВА**

**Програма  
Міжнародної науково-практичної конференції**

**28 квітня 2021 р.**

Відповідальний за випуск: Загородний І. Д.

Технічний редактор: Нестеренко В. О.

Художній редактор: Михайленко К. В.

Коректор: Остаповець Н. М.

Дизайнери й верстальники: Артеменко А. А, Григоренко Л. О.

Підписано до друку 27.04.2020 р. Формат 60x90/16

Папір офсетний. Друк – ризографія. Умовн. друк. арк. 0,4

Гарнітура Times New Roman.

Наклад 50 примірників. Зам. № 11599

Надруковано у ФОП Сидоренко А. В.

Свідоцтво про державну реєстрацію серія В01 № 710364 від 07.01.2007 р.

36000, м. Полтава, вул. Дмитра Корняка, 3



Офіційний сайт: <http://www.economics.in.ua>

Чіков І.А.

## **НЕЧІТКА ЛОГІКА У МОДЕЛЮВАННІ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМИ**

Прийняття рішень у проблемних інформаційних системах та системах керування здійснюється в умовах невизначеності, обумовленої неточністю або неповнотою вхідних даних, відсутністю адекватної математичної моделі функціонування, нечіткістю мети, людським фактором та ін.

Для подолання невизначеності у діяльності підприємства, покращення його фінансового стану та впровадження раціонального управління наявними в нього ресурсами необхідно використовувати економіко-математичне моделювання різних сторін його ділового та фінансового життя. Саме це мотивує необхідність та актуальність досліджень напрямку моделюванні економічних системи.

За умов глобальної економічної кризи зростає залежність підприємств від інфляційних процесів, надійності контрагентів, складних організаційно-правових умов функціонування. Це зумовлює особливу увагу до оцінки фінансового стану підприємства як домінантного важеля виявлення слабких та сильних позицій підприємства, його фінансових резервів. Комплексне дослідження всіх аспектів фінансової діяльності дозволяє підвищити ефективність управління господарськими суб'єктами та зменшити негативний вплив зовнішніх та внутрішніх факторів.

Для подолання невизначеності у діяльності підприємства, покращення його фінансового стану та впровадження раціонального управління наявними в нього ресурсами необхідно використовувати економіко-математичне моделювання різних сторін його ділового та фінансового життя. Саме це мотивує необхідність та актуальність досліджень даного напрямку.

При прийнятті рішень в складних економічних систем, пріоритетною проблемою є домінування невизначених та нечітких факторів. Фактор невизначеності під час прийняття рішень та моделюванні економічних системах можна компенсувати за допомогою різних методів штучного інтелекту.

Використання методів нечітких множин має місце, тоді коли відсутня точна математична модель функціонування системи. Методи нечіткої логіки дають можливість застосувати для прийняття рішень неточні та суб'єктивні експертні знання (оцінки) про предметну область без формалізації їх у вигляді традиційних математичних моделей.

Нечітка логіка - це математичний підхід, що базується на понятті нечіткої множини і вивчає певні процеси та явища з функцією приналежності елемента до множини яка приймає значення у інтервалі від 0 до 1, а не лише бінарні значення - 1 або 0 («істина» або «хибність»), як це прийнято у програмуванні або побудові простих моделей приналежності. Такий підхід дозволяє виконувати логічні операції з цими множинами, задаючи словесно числові величини і мати їх конкретне математичне відображення.

В загальному виді, побудова нечітко-економічної моделі досліджуваної системи складається з 6 етапів: вибір показників, опис лінгвістичних змінних, побудова функцій належності, формування набору правил, налаштування параметрів моделі, прийняття рішення.

Якщо говорити про переваги методів нечіткої логіки над звичайними, традиційними математичними моделями, можна сформулювати наступне:

- існує можливість виражати розмовною мовою ті знання, які одержані в результаті експертних суджень;
- на відміну від традиційних математичних методів, методи, що побудовані на нечіткій логіці, у змозі враховувати якісні параметри, працювати із невизначеними факторами системи, в тому числі із розмитими, знаннями;
- метод нечіткого моделювання звільняє дослідження від трудомістких процедур зібрання і обробки великих масивів експериментальних даних;
- результат нечіткого логічного висновку співпадає з результатом, одержаним через регресійну модель.

Функціональність методів нечіткої логіки прийняття рішень та моделювання економічних систем визначається такими кроками:

- 1) перетворення чітких вхідних змінних на нечіткі, тобто визначення ступеня відповідності входів кожній із нечітких множин;
- 2) обчислення правил на основі використання нечітких операторів та застосування імплікації для отримання вихідних значень правил;
- 3) агрегування нечітких виходів правил у загальне вихідне значення;
- 4) перетворення нечіткого виходу правил на чітке значення.

На рис. 1. зображена умовна структура економічної системи з нечіткою логікою.

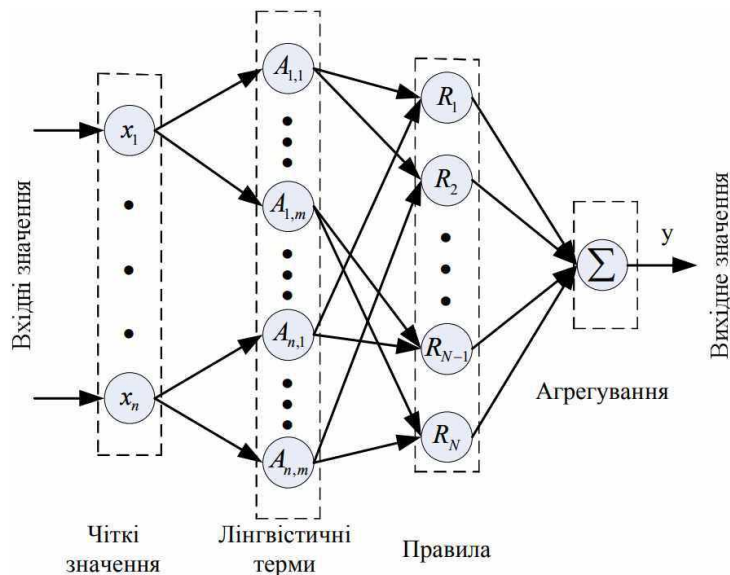


Рис. 1. Умовна структура економічної системи з нечітким логічним виведенням

Система побудована за схемою багатошарової штучної нейронної мережі, яка складається з одного вхідного, двох прихованих та вихідного шару. «Вхідні значення» - перший шар, який слугує для безпосереднього отримання даних, другий шар - нечіткі лінгвістичні змінні, третій шар - правила над нечіткими змінними, четвертий шар - виходи правил. Ваги усіх шарів, крім останнього, дорівнюють 1.

Ваги зв'язків між шаром правил та вихідним шаром визначаються алгоритмом навчання.

Отже, для ефективного використання систем, побудованих за допомогою методів нечіткої логіки, необхідно строго визначити нечіткі множини величин, побудувати правила виведення, правила агрегування виходів, здійснити перетворення чітких входів у нечіткі й нечітких виходів у чіткі.