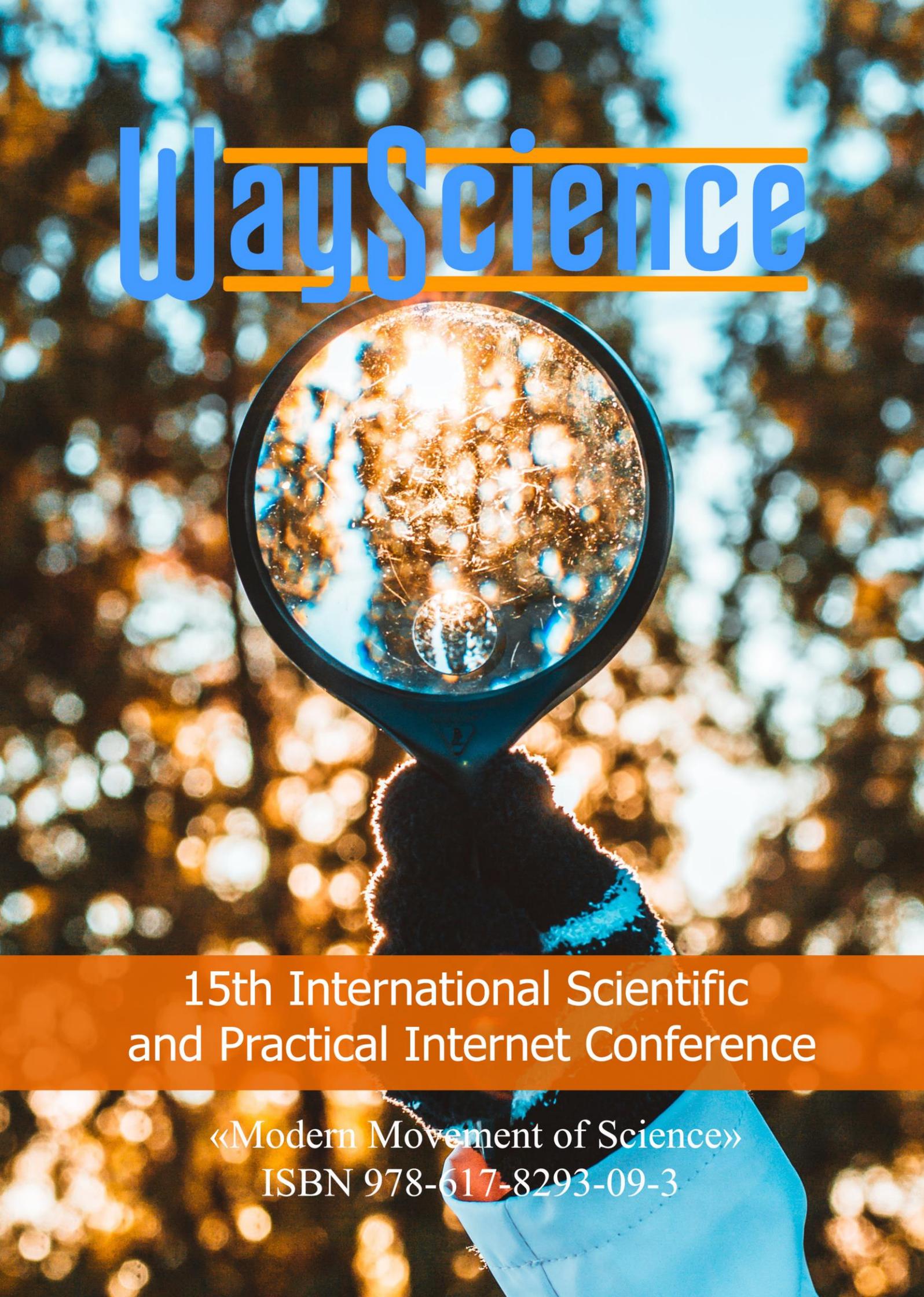


WayScience

The background of the entire page is a bokeh effect of warm, golden-yellow and blue light spots. In the center, a hand wearing a blue glove holds a magnifying glass. The lens of the magnifying glass is focused on a glowing, textured surface that appears to be a microscopic view of a material or a complex network of fibers, with bright yellow and orange highlights. The overall aesthetic is scientific and futuristic.

15th International Scientific
and Practical Internet Conference

«Modern Movement of Science»
ISBN 978-617-8293-09-3

WayScience

15th International Scientific
and Practical Internet Conference

«Modern Movement of Science»

ISBN 978-617-8293-09-3

Editorial board of International Electronic Scientific and Practical Journal «WayScience»
(ISSN 2664-4819 (Online))

The editorial board of the Journal is not responsible for the content of the papers and may not share the author's opinion.

Modern Movement of Science: Proceedings of the 15th International Scientific and Practical Internet Conference, October 19-20, 2023. FOP Marenichenko V.V., Dnipro, Ukraine, 626 p.

ISBN 978-617-8293-09-3

15th International Scientific and Practical Internet Conference "Modern Movement of Science" devoted to the main mission of the International Electronic Scientific and Practical Journal "WayScience" - to pave the way for development of modern science from idea to result.

Topics cover all sections of the International Electronic Scientific and Practical Journal "WayScience", namely:

- public administration sciences;
- philosophical sciences;
- economic sciences;
- historical sciences;
- legal sciences;
- agricultural sciences;
- geographic sciences;
- pedagogical sciences;
- psychological sciences;
- sociological sciences;
- political sciences;
- philological sciences;
- technical sciences;
- medical sciences;
- chemical sciences;
- biological sciences;
- physical and mathematical sciences;
- other professional sciences.

Dnipro, Ukraine – 2023

АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Білоусько Т.М.

кандидат економічних наук, доцент

доцент кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій і систем

ORCID ID: 0000-0001-6414-3009

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Сучасний стан використання інформаційно-комунікаційних технологій в різних галузях людської діяльності значною мірою зосереджений на впровадження штучного інтелекту, котрий набув значної популярності за досить короткий термін.

Відповідно до визначення українською вікіпедією, штучний інтелект (ШІ) – це галузь інформатики, яка займається розробкою інтелектуальних машин, здатних виконувати завдання, які зазвичай потребують людського інтелекту. Системи штучного інтелекту створені для навчання на досвіді, розпізнавання закономірностей і прийняття рішень на основі вхідних даних. Ці системи можна навчити виконувати певні завдання, наприклад, розпізнавати зображення, розуміти природну мову або грати в ігри. Технологія штучного інтелекту охоплює широкий спектр методів, включаючи машинне навчання, обробку природної мови, робототехніку, експертні системи тощо. Мета досліджень штучного інтелекту полягає в тому, щоб створити машини, які можуть міркувати, розуміти та навчатися, як люди, і використовувати ці можливості для покращення життя людства та вирішення складних проблем. [1]

До базового складу стосовно функціональних можливостей ШІ слід віднести наступні (рис. 1):

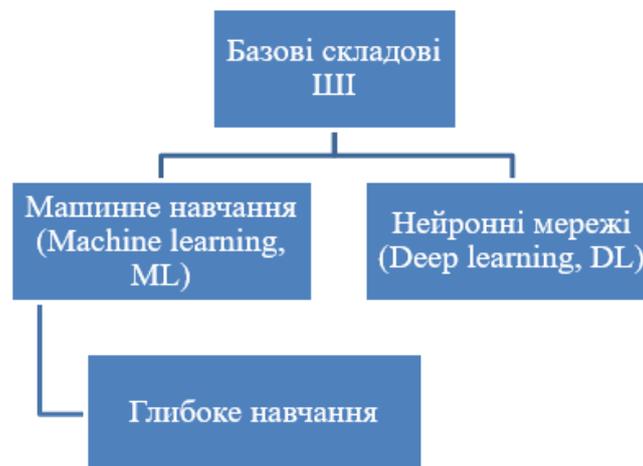


Рисунок 1. Базові складові ШІ, складено автором на основі джерела [2]

Машинне навчання передбачає використання алгоритмів, котрі виявляють закономірності та генерують інсайти на основі інформації, із якими стикаються ШІ. Глибоке навчання як підкатегорія машинного – дозволяє ШІ імітувати нейронну мережу людського мозку, котрий розпізнає шумові сигнали, закономірності, джерела невідповідності та колізій в даних.

Deep learning часто стає можливим завдяки штучним нейронним мережам, які імітують нейрони або клітини мозку. Моделі використовують принципи математики та комп'ютерних наук, аби імітувати процеси людського мозку, що дозволяє більш загальне навчання. Нейронні мережі складаються з трьох шарів: вхідного, прихованого та вихідного. Вони містять тисячі чи мільйони вузлів. Інформація подається у вхідний шар. Вхідні дані

мають певну вагу, а з'єднані між собою вузли множать вагу зв'язку, коли вони рухаються. Для того, щоб вчитися на власному досвіді, машини порівнюють результати роботи мережі, а потім змінюють зв'язки, ваги та пороги на основі відмінностей між ними [2].

З огляду на тенденцію використання штучного інтелекту як у професійній діяльності у будь-якій галузі, так і на його використання пересічними інтернет-користувачами, у даному напрямку слід звернути увагу програмістам. У таблиці 1 наведено функціональні можливості сучасних інструментів ШІ, котрі рекомендується розглядати фахівцям у галузі програмування.

Таблиця 1. Приклади інструментів ШІ для програмістів

Інструменти ШІ	Функціональні можливості
Browse AI (https://www.browse.ai/)	Штучний інтелект перегляду може швидко створити спеціальний API для будь-якого веб-сайту, навіть якщо він не має існуючого API. Надає доступ і використання потрібних даних з веб-сайту для власних проєктів із максимальною гнучкістю та контролем. Кодування не потрібно. Дозволяє відстежувати будь-яку інформацію на веб-сайті з ідеальною точністю та отримувати сповіщення електронною поштою, коли щось змінюється.
Copilot (https://github.com/features/copilot/)	Парний програматор зі штучним інтелектом, який допомагає писати код швидше та з меншими зусиллями. Він черпає контекст із коментарів і коду, щоб миттєво пропонувати окремі рядки та цілі функції. GitHub Copilot працює на основі генеративної моделі ШІ, розробленої GitHub, OpenAI і Microsoft. Він доступний як розширення для Visual Studio Code, Visual Studio, Neovim і набору інтегрованих середовищ розробки (IDE) JetBrains.
Tabnine (https://www.tabnine.com/)	Програма для чату корпоративного рівня, орієнтована на код, яка дозволяє розробникам взаємодіяти з моделями штучного інтелекту Tabnine гнучким способом вільної форми, використовуючи природну мову. Автозаповнення рядків коду. Пропонує повне завершення функції на основі оголошення функції. Генерує блоки коду на основі коментарів природною мовою.
Code GPT (https://www.codegpt.co/)	Потужне розширення, яке використовує можливості великих мовних моделей (LLM) для покращення ваших завдань програмування за допомогою ШІ. Цей інструмент не тільки дозволяє динамічно взаємодіяти з робочим середовищем, але також може створювати агентів AI, які збагачують LLM контекстом і підключають до репозиторіїв, звітів та інших критичних областей бізнесу.

Codesnippets (https://codesnippets.ai/)	Безпечна та приватна командна бібліотека фрагментів коду. Дозволяє генерувати, рефакторювати, налагоджувати та створювати документацію для свого коду.
TeachableMashine (https://teachablemachine.withgoogle.com/)	Швидкий і простий спосіб створення моделей машинного навчання для сайтів, додатків тощо – без досвіду чи кодування.
CodePal (https://codepal.ai/)	Комплексна платформа, яка пропонує ряд помічників у кодуванні та інструментів для допомоги розробникам. Генератори коду штучного інтелекту можуть виконувати різноманітні завдання, такі як програмування, застосовувати перетворення та маніпуляції з кодом, а також багато інших завдань. Генератори коду штучного інтелекту дуже корисні для навчання, оскільки вони можуть добре зрозуміти, як має бути написано завдання в коді.

У таблиці наведено лише не великий перелік платформ, котрі використовують ШІ, насправді, в залежності від галузі та напряму діяльності їх існує у достатньо великій кількості та всі вони заслуговують право на розгляд.

Отже, в сучасних умовах стрімкого розвитку інформаційного середовища великої популярності набуває штучний інтелект, але слід зауважити, що його використання повинно бути розумним та обережним. Впровадження даних технологій потребує приділення значної уваги кібербезпеці та захисту інформації.

Список літератури:

1. Штучний інтелект. URL: <https://bit.ly/3S97XVs>
2. Що таке штучний інтелект: історія, види та складові. URL: <https://bit.ly/3M9Y7ib>