



International Science Group

ISG-KONF.COM

XIV

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE
"THE LATEST TECHNOLOGIES IN SCIENTIFIC ACTIVITY
AND THE EDUCATIONAL PROCESS"**

Porto, Portugal

December 03-06, 2024

ISBN 979-8-89619-788-1

DOI 10.46299/ISG.2024.2.14

THE LATEST TECHNOLOGIES IN SCIENTIFIC ACTIVITY AND THE EDUCATIONAL PROCESS

Proceedings of the XIV International Scientific and Practical Conference

Porto, Portugal
December 03 – 06, 2024

UDC 01.1

The 14th International scientific and practical conference “The latest technologies in scientific activity and the educational process” (December 03 – 06, 2024) Porto, Portugal. International Science Group. 2024. 427 p.

ISBN – 979-8-89619-788-1

DOI – 10.46299/ISG.2024.2.14

EDITORIAL BOARD

<u>Pluzhnik Elena</u>	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
<u>Liudmyla Polyvana</u>	Department of accounting, Audit and Taxation, State Biotechnological University, Kharkiv, Ukraine
<u>Mushenyk Iryna</u>	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines, Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
<u>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<u>Marchenko Dmytro</u>	PhD, Associate Professor, Lecturer, Deputy Dean on Academic Affairs Faculty of Engineering and Energy
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.
<u>Belei Svitlana</u>	Ph.D., Associate Professor, Department of Economics and Security of Enterprise
<u>Lidiya Parashchuk</u>	PhD in specialty 05.17.11 "Technology of refractory non-metallic materials"
<u>Levon Mariia</u>	Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Scientific direction - morphology of the human digestive system
<u>Hubal Halyna</u> <u>Mykolaivna</u>	Ph.D. in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

54.	Кармазіна І.С., Богдановська В.Ю. РОЛЬ ГУМОРАЛЬНОЇ ЛАНКИ АНТИНОЦИЦЕПТИВНОЇ СИСТЕМИ У ФІЗІОЛОГІЧНОМУ КОНТРОЛІ БОЛЬОВОЇ ЧУТЛИВОСТІ	305
55.	Кармазіна І.С., Чернякова О.Є. THE WAYS OF IMPROVEMENT THE STRESS RESILIENCE	310
56.	Оліфіренко Д.Є., Білошапка А.В., Овчар А.В., Дунаєва І.П. ТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ КАПТОПРИЛУ ПРИ ЗАСТІЙНІЙ СЕРЦЕВІЙ НЕДОСТАТНОСТІ	313
PEDAGOGY		
57.	Dubel B., Shtainer T. PROCESS OF TRAINING FUTURE TEACHERS OF TECHNOLOGY AND COMPUTER SCIENCE TO USE NEW INFORMATION TECHNOLOGIES	317
58.	Kaharman D. THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MODERN SCIENTIFIC RESEARCH	322
59.	Nazhmadinova A. INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS AND THEIR IMPACT ON FORMING CORE COMPETENCIES	327
60.	Tymenko K. DEVELOPING LEXICAL COMPETENCE IN HIGH SCHOOL STUDENTS THROUGH THE USE OF VOCABULARY LEARNING APPS	332
61.	İbragimova M.E. THE LATEST TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS	334
62.	Бондар В.Г., Караульна К.О. ОСОБЛИВОСТІ УСНОГО МОВЛЕННЯ ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З ДИСЛАЛІЄЮ	337
63.	Дворядкіна Т., Лісогор А. ВПЛИВ ЕТИЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ФОРМУВАННІ ЕТИЧНИХ АСПЕКТІВ УЧНІВ СЕРЕДНІХ КЛАСІВ	340

ВПЛИВ ЕТИЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ФОРМУВАННІ ЕТИЧНИХ АСПЕКТІВ УЧНІВ СЕРЕДНІХ КЛАСІВ

Дворядкіна Тетяна,

Магістрант

Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського»

Лісогор Алла

Викладач кафедри технологічної та професійної освіти,

Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського»

Застосування штучного інтелекту (ШІ) у навчальному процесі спричиняє як нові можливості, так і низку етичних дилем. Особливо це стосується питань чесності, справедливості та відповідальності за результати навчання.

Впровадження ШІ дає змогу учням значно спростити виконання рутинних або складних завдань. Наприклад, чат-боти можуть допомагати у вивченні іноземних мов, а адаптивні платформи – підлаштовувати навчальний матеріал під рівень знань кожного учня. Проте така автоматизація вимагає переосмислення принципів етичного використання технологій.

Однією з ключових дилем є використання ШІ для виконання завдань, які мають перевіряти знання та вміння учнів. Наприклад, системи на основі ШІ, як-от генератори текстів, можуть створювати есе, вирішувати математичні задачі або надавати відповіді на запитання з тестів. Це підриває принципи академічної доброчесності, адже учень не демонструє реальних знань, а лише видає результат, отриманий за допомогою технології.

До того ж, зловживання ШІ може ускладнювати процес оцінювання. Учителі ризикують не мати чіткого уявлення про рівень знань учня, якщо завдання виконане не самостійно. Це створює додатковий тиск на освітян, які мають шукати нові методи перевірки роботи, щоб зберегти об'єктивність.

Іншою важливою етичною проблемою є доступність ШІ для учнів із різними соціально-економічними можливостями. Учні з багатших родин можуть отримати перевагу завдяки використанню платних систем ШІ, які часто є ефективнішими. Це створює додаткову нерівність і підриває ідею рівного доступу до якісної освіти.

Ситуацію ускладнює те, що у деяких регіонах доступ до базових технологій, як-от комп'ютерів чи швидкого інтернету, залишається обмеженим. Таким чином, ШІ може не тільки сприяти прогресу, а й посилювати існуючі соціальні бар'єри [2].

Використання ШІ також викликає питання відповідальності. Наприклад, якщо учень користується системою, яка надає неправильну інформацію, хто відповідальний за наслідки? Учитель, розробники ШІ чи сам учень? Відсутність чітких етичних норм та законодавчої бази в цій сфері створює ризики для всієї освітньої екосистеми.

Складність цього питання підкреслюється ще й тим, що розробники технологій не завжди прозоро інформують користувачів про можливі обмеження своїх продуктів. Це може призвести до ситуацій, коли учні та вчителі покладаються на інструменти, не розуміючи їхніх недоліків або упереджень.

Залежність від ШІ може також обмежувати розвиток критичного мислення. Учні, які постійно покладаються на алгоритми, ризикують втратити здатність до самостійного аналізу й прийняття рішень, що є важливим елементом освітнього процесу.

Крім того, надмірне використання ШІ може призводити до втрати навичок, які раніше формувалися через практичну діяльність. Наприклад, автоматизація розв'язання математичних задач може знизити рівень математичної грамотності, оскільки учні не тренуватимуть логічне мислення.

Етичні дилеми у використанні ШІ учнями вимагають комплексного підходу до вирішення. Освітні заклади повинні розробляти політики, що враховують як потенціал ШІ, так і ризики його використання. Важливим є також навчання учнів принципам етики в роботі з технологіями [1].

Крім того, слід забезпечити рівний доступ до якісних технологій для всіх учасників навчального процесу, а також посилити відповідальність розробників за створення продуктів, які відповідають принципам чесності та прозорості. Лише за таких умов штучний інтелект зможе стати інструментом, який справді сприяє розвитку освіти.

Сучасні досягнення в області штучного інтелекту (ШІ) створили нові можливості для розуміння поведінкових моделей та механізмів прийняття рішень. ШІ моделює поведінку людини та імітує прийняття рішень у складних умовах, що відкриває широкі перспективи в різних сферах – від медицини та фінансів до соціальних досліджень і автоматизації бізнес-процесів. У цьому розділі розглядаються ключові концепції моделей поведінки, механізми прийняття рішень, а також їхнє застосування в ШІ [3].

Моделі поведінки досліджують, як суб'єкти (люди, агенти чи системи) діють у певних обставинах. У контексті ШІ такі моделі поділяються на:

Раціональні моделі – базуються на припущенні, що агент завжди вибирає оптимальний варіант дій. Наприклад, модель очікуваної корисності.

Евристичні моделі – імітують людське мислення через прості правила (евристики), які часто використовуються для швидкого прийняття рішень.

Когнітивні моделі – враховують обмеження людського мозку, такі як увага, пам'ять та когнітивне спрощення [2].

Одним із ключових напрямків дослідження є перехід від чисто раціональних до гібридних моделей, що враховують емоції, інтуїцію та контекст.

У системах ШІ прийняття рішень ґрунтується на трьох основних етапах:

Збір даних: агенти аналізують зовнішнє середовище за допомогою сенсорів, алгоритмів або інтерфейсів введення.

Обробка та аналіз: використовуються методи машинного навчання (ML), глибинного навчання (DL) або статистичного аналізу для розуміння ситуації.

Вибір оптимального рішення: впроваджуються алгоритми прийняття рішень, такі як нейронні мережі, багатокритеріальні методи чи алгоритми підкріплення.

У контексті ІІІ важливу роль відіграють такі алгоритми:

Дерева рішень – моделюють послідовність дій агента залежно від умов.

Нейронні мережі – імітують когнітивні процеси через багатосарові моделі.

Алгоритми підкріплення (Reinforcement Learning) – допомагають агенту навчитися через досвід, намагаючись максимізувати винагороду [1].

Ці алгоритми комбінуються з моделями поведінки для створення адаптивних і самонавчальних систем.

Етика відіграє важливу роль у розробці систем ІІІ. Основними питаннями є: прозорість алгоритмів прийняття рішень; відповідальність за помилки або упередженість у моделюванні поведінки; забезпечення конфіденційності та захисту даних.

У медицині: діагностичні системи аналізують симптоми пацієнтів і рекомендують лікування.

У фінансах: прогнозування ризиків і автоматизація процесів кредитування.

У соціальних мережах: адаптація контенту на основі поведінки користувачів [3].

Моделювання поведінки та прийняття рішень у контексті ІІІ є міждисциплінарною областю, що включає елементи психології, інформатики, та математики. Інтеграція цих моделей дозволяє створювати більш точні та ефективні системи, однак потребує подальших досліджень для розв'язання етичних і технічних викликів.

Сучасний світ зазнає значних трансформацій завдяки впровадженню штучного інтелекту (ІІІ) в різні сфери життя, зокрема в освітній процес. В середній школі України ІІІ має потенціал вирішити низку педагогічних викликів, таких як персоналізація навчання, автоматизація адміністративних завдань і формування навичок ХХІ століття. Однак впровадження цих технологій також ставить соціально-психологічні питання, пов'язані з адаптацією учнів і вчителів до змін, розвитком цифрової культури та збереженням людського спілкування. У цьому розділі аналізуються соціально-психологічні аспекти впровадження технологій ІІІ в середній школі України, включаючи виклики, можливості та наслідки [2].

Технології ІІІ дозволяють створювати персоналізовані траєкторії навчання, враховуючи індивідуальні особливості учнів. Використання адаптивних платформ, таких як «ClassCraft» чи «Realizeit», дає змогу налаштовувати складність завдань відповідно до рівня підготовки учня. Це сприяє:

- Підвищенню мотивації до навчання. Учень отримує завдання, які відповідають його рівню, що зменшує ризик фрустрації.

- Розвитку саморегуляції. Постійний зворотний зв'язок від систем ІІІ формує навички планування та аналізу власного прогресу.

Проте існують і ризики, зокрема надмірна залежність від технологій, що може знижувати здатність до критичного мислення.

Інтеграція ІІІ може знижувати кількість традиційного спілкування в класі. Учні, які більше часу взаємодіють із технологіями, ніж із однолітками чи вчителями, ризикують відчуженням. Це викликає необхідність балансу між використанням ІІІ та живим спілкуванням для збереження соціальних навичок і розвитку емпатії.

Значна частина українських педагогів стикається з викликами адаптації до нових технологій. Основні бар'єри включають:

- Психологічну напруженість. Боязнь втрати контролю над процесом навчання.

- Страх технологічної заміни. У деяких випадках ІІІ сприймається як загроза традиційній ролі вчителя [3].

Для подолання цих проблем необхідні тренінги з цифрової грамотності, а також створення позитивного ставлення до ІІІ через комунікацію успішних прикладів впровадження.

З появою ІІІ вчителі перетворюються з «джерела знань» на фасилітаторів освітнього процесу. Це дозволяє педагогам більше уваги приділяти емоційній підтримці учнів, але вимагає нових навичок.

Дослідження, проведені в українських школах, показують, що більшість учнів позитивно ставляться до використання ІІІ в навчанні. Вони вважають ці технології сучасними та корисними для інтерактивного освоєння матеріалу. Проте частина учнів відчуває стрес через необхідність постійної роботи з цифровими пристроями.

ІІІ вимагає співпраці між усіма учасниками освітнього процесу. Батьки часто не розуміють сутності технологій і їхньої користі, що може викликати опір. Роз'яснення та відкритість до діалогу допомагають подолати ці виклики.

Технології ІІІ у школах ставлять етичні питання:

- Як забезпечити конфіденційність даних учнів?
- Як уникнути упередженості алгоритмів?
- Як гарантувати рівний доступ до нових технологій у міських і сільських школах?

Розв'язання цих питань потребує як державної політики, так і активної участі суспільства.

1. Проведення тренінгів для вчителів і батьків з метою формування позитивного ставлення до технологій.

2. Розробка національної стратегії використання ІІІ в освіті з урахуванням специфіки середньої школи в Україні.

3. Забезпечення підтримки психологів у школах для моніторингу впливу ІІІ на учнів.

Впровадження ІІІ у середню школу України відкриває нові можливості для персоналізації навчання та розвитку компетенцій учнів. Однак успішна

інтеграція технологій потребує уваги до соціально-психологічних аспектів, таких як адаптація учнів і вчителів, збереження людського спілкування та етичні питання. Подальші дослідження і державна підтримка сприятимуть гармонійному впровадженню ІІІ у шкільну систему.

Аналіз ключових аспектів – моделей поведінки та прийняття рішень у контексті штучного інтелекту (ІІІ), а також соціально-психологічних аспектів використання ІІІ у середній школі – дозволяє зробити низку узагальнень.

1. Ефективність технологій ІІІ залежить від їхньої адаптивності до людської поведінки. Моделювання поведінки людини та інтеграція алгоритмів прийняття рішень у ІІІ забезпечують персоналізований і гнучкий підхід до вирішення завдань у різних сферах, включаючи освіту. Важливою умовою успіху є врахування людських емоцій, когнітивних обмежень і соціального контексту.

2. Соціально-психологічні аспекти впровадження ІІІ є вирішальними у процесі інтеграції цих технологій у повсякденне життя. Особливо це стосується освітньої сфери, де технології впливають на розвиток учнів і педагогів. Персоналізація навчання через ІІІ сприяє підвищенню мотивації учнів, але викликає виклики для соціалізації та збереження людської взаємодії. Адаптація вчителів до нових ролей і технологій є одним із ключових викликів.

3. Етичні питання та баланс між технологіями й традиційними підходами. У двох розділах простежується загальна тенденція: технології ІІІ повинні використовуватися як інструмент, що підтримує, а не замінює людські процеси. Етичні аспекти, зокрема забезпечення конфіденційності, рівного доступу та прозорості алгоритмів, мають бути на першому плані.

4. Важливість міждисциплінарного підходу. Впровадження ІІІ потребує співпраці фахівців у різних галузях: психології, педагогіці, програмуванні, соціології та державного управління. Такий підхід забезпечить гармонійне впровадження ІІІ в освітній процес і суспільство загалом.

5. Рекомендації для подальшого розвитку. Інтеграція ІІІ повинна супроводжуватися регулярним моніторингом його впливу на суспільство, розвитком цифрової культури та підвищенням обізнаності всіх учасників процесу. Для успішного впровадження ІІІ в освіті важливо розробляти національні стратегії, що враховують як технологічний, так і соціально-психологічний контексти.

У цілому, технології штучного інтелекту мають великий потенціал для покращення процесів прийняття рішень і трансформації освіти в Україні. Водночас їх успішна інтеграція залежить від врахування соціально-психологічних і етичних чинників, що дозволить забезпечити їхню ефективність та прийнятність у суспільстві.

Список використаних джерел

1. Азаренков В. І., Криклива К. О. Основні етичні проблеми штучного інтелекту // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології : матеріали

Молодіжної школи-семінару IX Міжнар. наук.-техн. конф., 14-28 травня 2024 р. Харків : ТОВ «Друкарня Мадрид», 2024. Т. 2. С. 231-232.

2. Воевода А., Гуревич Р., Коношевський Л., Коношевський О., Люльчак С. Інтеграція штучного інтелекту в сферу освіти: проблеми, виклики, загрози, перспективи. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. 2024. №72. Рр. 170-186. <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2024-72-170-186>

3. Головка Д. Ю. Штучний інтелект у діяльності педагога закладу професійної (професійно-технічної) освіти: навчально-методичний посібник. Біла Церква: БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН України, 2024. 73 с.