

Фамілярська Лариса Леонідівна

кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри педагогіки й андрагогіки
Комунальний заклад «Житомирський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти»
Житомирської обласної ради, Житомир, Україна
familyarskaya_la@ukr.net
ORCID: 0000-0002-5801-8057

**ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЗАКЛАДІ ДОШКІЛЬНОЇ
ОСВІТИ**

Анотація. Визначальної ролі у різних сферах життя, включаючи освіту, набуває технологія штучного інтелекту. Сучасні дошкільні заклади стикаються з потребою адаптуватися до вимог сучасного світу, де технології є обов'язковою складовою. У статті визначено нормативно-правові засади використання технологій штучного інтелекту у сфері освіти. На основі вивчення та систематизації результатів наукових досліджень виявлено напрями та способи використання штучного інтелекту в освітній галузі. Обґрунтовано з авторських позицій науково-педагогічні орієнтири використання генеративних моделей штучного інтелекту в закладі дошкільної освіти. Представлено сучасні можливості використання технології штучного інтелекту в освітньому процесі закладу дошкільної освіти, зокрема, особливості використання штучного інтелекту батьками дітей дошкільного віку. Також, запропоновано практичні аспекти застосування штучного інтелекту фахівцями в закладі дошкільної освіти, зокрема, ChatGPT, Quillbot, Google Gemini, Vocal Remover. Підкреслено важливість правильного підходу до впровадження штучного інтелекту в освітній процес, щоб забезпечити ефективність та безпеку для дітей. Узагальнено результати опитувань батьків дошкільнят та фахівців закладу дошкільної освіти щодо потенціалу використання штучного інтелекту в дошкільній освіті для розвитку дітей, що вимагає ретельного підходу та співпраці між педагогами, батьками та адміністрацією закладу дошкільної освіти. Використання штучного інтелекту в дошкільній освіті є перспективним напрямком, що може забезпечити підтримку фахівців закладу дошкільної освіти, зробити процес навчання цікавішим для дітей та сприяти їхньому інтелектуальному розвитку. Тому дослідження та розробка практик використання штучного інтелекту в дошкільній освіті є важливою складовою ефективного впровадження цих технологій.

Ключові слова: дошкільна освіта; штучний інтелект; освітнє середовище; навчальна взаємодія

Постановка й обґрунтування актуальності проблеми. Соціальні, економічні, політичні зміни, дія правового режиму воєнного стану в нашій країні визначили нові вимоги до результативності педагогічної та управлінської складових в системі освіти. Оновлення сучасної освітньої та управлінської комунікації передбачає необхідність адаптування змісту професійної діяльності з використанням можливостей штучного інтелекту (ШІ) фахівцями закладів освіти. Генеративні моделі штучного інтелекту виконують багато професійних завдань швидше та ефективніше, що свідчить про цінність такого виду інструменту для закладів освіти та значущості в роботі педагога [1; 2; 3; 4]. Функціонал генеративних моделей штучного інтелекту розширює можливості професійної діяльності фахівця, але не замінює його [5; 6; 7]. Щоб використовувати для особистих чи професійних потреб потенціал ШІ, потрібно розуміти базову суть цієї технології, принципи роботи.

В цілому використання ШІ, як допоміжного інструменту для досягнення освітніх цілей та покращення освітньої комунікації, зумовлює важливість адаптування педагога до змін та новацій [8; 9; 10].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Важливість використання педагогами інструментів та платформ на основі штучного інтелекту для створення інтерактивних навчальних середовищ, які відповідають вимогам і потребам кожної дитини, не викликає

сумніву. У 2020 році уряд, розпорядженням Кабінету Міністрів України від 02 грудня 2021 року №1556-р., затвердив «Концепцію розвитку штучного інтелекту в Україні» [11], в якій акцентовано увагу на впровадженні цієї технології в освіту.

ЮНЕСКО визнає потенціал штучного інтелекту для прискорення досягнення глобальних освітніх цілей шляхом зменшення бар'єрів доступу до навчання, автоматизації процесів управління та оптимізації методів покращення результатів навчання [12].

Керівник відділу ЮНЕСКО технологій та штучного інтелекту в освіті Фенчун Мяо пропонує нову систему, яка допоможе педагогам протестувати власний рівень використання можливостей ШІ. Система ґрунтується на трьох основних компонентах: знання (базове розуміння ШІ, можливостей та обмежень); навички (використання ШІ для покращення викладання та навчання); ставлення (позитивне ставлення до ШІ, готовність використання в роботі) та містить п'ять рівнів: початківець, практик, досвідчений, експерт, лідер. Важливим є розуміння про те, наскільки ідеї запропоновані для професійної освіти та освіти дорослих є цінним інструментом, який може допомогти педагогам розвивати навички використання ШІ та покращити якість освітньої комунікації [13].

У грудні 2022 розпочато проєкт AI Pioneers. Це міжсекторальний проєкт Erasmus та Forward Looking спрямований на використання штучного інтелекту в освіті дорослих і процесі навчання в закладах вищої освіти [14].

Європейський парламент 13.03.2024 ухвалив закон, який регулюватиме правила використання штучного інтелекту. Закон акцентує увагу на захисті основних прав, демократії, верховенства закону та екологічної стабільності від високоризикового штучного інтелекту, при цьому сприяючи інноваціям в Європі, як лідера в цій сфері. У документі вказано галузі з «високим рівнем ризику використання штучного інтелекту, до яких належать: критично важлива інфраструктура, освіта та професійне навчання, приватні та державні послуги (наприклад, охорона здоров'я, банківські послуги), деякі системи в правоохоронних органах, міграції та управлінні кордонами, правосудді та демократичних процесах (наприклад, вплив на вибори)» [15].

Умови використання можливостей генеративного штучного інтелекту розглядаються в наукових працях вітчизняних та закордонних дослідників (Варченко-Троценко Л. О., Воротникова І. П., Костенко О. В., Лень А. В., Морзе Н. В., Москалюк М. М., Москалюк Н. В. та ін.).

Зокрема, Костенко О.В. здійснив аналіз наукових підходів до формування стратегій розвитку ШІ різних держав [16].

G. Lawton та V. Alto визначили генеративний ШІ як потужний інструмент для змін, вирішення складних проблем, створення нових продуктів та послуг, а також для покращення життя [17; 18].

Шаров С. В. вважає ШІ доволі перспективною та ефективною технологією в умовах онлайн освіти в адаптивному навчанні, що передбачає коригування змісту освіти у межах окремих освітніх компонентів на основі аналізу навчальних досягнень здобувачів освіти [19].

Воротникова І. П. досліджує можливості застосування технологій ШІ для підвищення кваліфікації вчителів природничих та математичних дисциплін, визначає переваги та обмеження використання ШІ в професійному розвитку. Дослідниця наводить приклади інструментів ШІ, які можуть бути корисними вчителям для планування уроків, створення інтерактивних навчальних матеріалів, оцінювання знань учнів, персоналізації навчання, аналізу даних тощо [20].

Москалюк М. М., Москалюк Н. В., Лень А. В. проаналізували та визначили переваги ШІ в освітньому процесі, а саме: персоналізація навчання, підвищення

ефективності роботи викладачів та автоматизація рутинних завдань. Дослідниками запропоновано рекомендації для університетів та коледжів щодо оптимального використання ШІ в навчанні та дослідженнях [21].

Варченко-Троценко Л.О., Морзе Н.В., Терлецька Т.С., Смирнова-Трибульська Є.М. досліджують потенціал застосування технологій штучного інтелекту для покращення навчального процесу в початковій школі. Науковці розглядають можливості ШІ як асистента вчителя, який може: допомагати у плануванні уроків, індивідуальній роботі з учнями та оцінюванні їх прогресу. Також проаналізовано переваги й обмеження використання ШІ в освіті, запропоновано рекомендації для практичного впровадження інструментів ШІ в освітній процес [5].

Таким чином, вченими досліджується потенціал використання ШІ для покращення якості навчання та підвищення компетентностей майбутніх учителів, для професійного розвитку вчителів природничої та математичної галузей, покращення навчального процесу в початковій школі тощо. Однак важливими також є дослідження аспектів щодо використання штучного інтелекту в закладі дошкільної освіти.

Мета статті – охарактеризувати можливості застосування технологій ШІ в освітній комунікації закладу дошкільної освіти.

Завдання статті:

- проаналізувати стан досліджуваної проблеми в наукових джерелах;
- охарактеризувати особливості використання штучного інтелекту батьками дітей дошкільного віку;
- окреслити можливості використання штучного інтелекту в роботі фахівців закладу дошкільної освіти.

Для досягнення поставленої мети дослідження були застосовані наступні методи: аналіз проблеми у наукових публікаціях українських і закордонних вчених, узагальнення та систематизація результатів наукових досліджень, проведення опитування та аналіз отриманих результатів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Штучний інтелект все більше впливає на освіту. Відтак педагогам необхідно розвивати компетентність ефективного його використання у навчанні та підготовці сучасних дітей до майбутнього, в якому ШІ буде ще більше поширеним. Практики використання ШІ в освітньому процесі охарактеризовано в таблиці 1 [22; 23; 24].

Табл. 1
Характеристика технологій та практик застосування ШІ у сфері освіти

Технології	Характеристика практики використання
Технології розпізнавання, обробки та генерації природної мови	<ul style="list-style-type: none"> - Розпізнавання та смислова обробка мови. - Виявлення закономірностей та представлення результатів аналізу доступно для сприйняття людиною. - Імітування реальної розмови з користувачем.
Технології персоналізації навчання, адаптивного навчання	<ul style="list-style-type: none"> - Ґрунтуються на роботі штучних нейронних мереж. - Знаходять закономірності в величезних масивах інформації та використовують їх для персональних освітніх траєкторій. - Навчання з врахуванням індивідуальних особливостей та цілей здобувача освіти.
Віртуальні помічники	<ul style="list-style-type: none"> - Використовують інформацію з Інтернету, а також введеним користувачем інформацію для того, щоб робити прогнози або корегування індивідуального графіка навчання.
Прокторинг	<ul style="list-style-type: none"> - Використовується для ідентифікації здобувача освіти при дистанційному навчанні (наприклад, під час проведення іспиту), відстежує зайві та нетипові елементи (людей, звуки), відкриття нових вкладок, рух очей тощо.
Технології інтервального навчання	<ul style="list-style-type: none"> - Додаток відстежує зміст вивчення навчального матеріалу, а також періоди припинення навчання.

	– На основі інформації прогнозує, які розділи можуть бути забуті чи засвоєні недостатньо і при відновленні навчання рекомендує їх для повторення.
Автоматична оцінка	– Спеціалізована комп'ютерна програма, заснована на штучному інтелекті, яка імітує поведінку вчителя, що виставляє оцінки. Вона може оцінювати знання здобувачів освіти, аналізувати їх роботи, надавати зворотний зв'язок.
Смарт-кампус	– Різновид чат-бота для відповіді на типові питання, що стосуються різних графіків, розкладів, розташування аудиторій, наявності літератури та навчальних матеріалів тощо.
Гейміфікація	– Застосування комп'ютерних ігор та тренажерів в навчанні.

Застосування інструментів, охарактеризованих вище, може зробити навчання більш ефективним, персоналізованим та захопливим для здобувачів освіти. Сила та потенціал ІІІ визначаються його здатністю встановлювати взаємозв'язки між різними даними, прогнозувати майбутні результати, щоб забезпечити коригування в режимі наближеному до режиму реального часу та робити висновки, які дозволять усім зацікавленим сторонам приймати більш обґрунтовані рішення [25; 26].

Розглянемо детальніше деякі аспекти впровадження інструментів ІІІ в роботу фахівців закладу дошкільної освіти (ЗДО).

Оновлення інструментів освітньої комунікації в закладі дошкільної освіти є ключовим аспектом сучасної освітньої практики. Технології відкривають нові можливості для підвищення ефективності управління закладом дошкільної освіти та практик професійної діяльності. В умовах динамічних змін керівники та педагоги закладу освіти мають оцінювати низку факторів, що визначають успіх (особистісний чи закладу) у майбутньому. ІІІ допомагає аналізувати різноманітний спектр факторів та даних, формулювати висновки, необхідні для вчасної підтримки професійної діяльності чи батьків [27].

Цілями впровадження ІІІ в роботу ЗДО є:

- автоматизація виконання рутинних завдань;
- звільнення часу фахівців на вирішення складних кейсів;
- прискорення процесів роботи над проектами;
- оновлення комунікації в роботі з батьками тощо.

Так, підтримка батьківського включення через технологічні засоби – це важлива складова роботи сучасного закладу дошкільної освіти, оскільки активна участь батьків у житті дитини сприяє її успіхам у вихованні та розвитку. Цифрові платформи для взаємодії між педагогами та батьками надають доступ до інтерактивних навчальних ресурсів, що сприяє їх використанню в домашніх умовах для підтримки навчання та розвитку дитини.

Організація вебінарів або онлайн консультування батьків може передбачати розгляд різноманітних аспектів виховання дитини, розвитку, стимулювання творчості тощо.

Проведення опитувань батьків онлайн дозволяє оперативно надавати їм зворотний зв'язок, зібрати ідеї, пропозиції, відгуки, побажання щодо роботи закладу. Аналіз результатів опитування дозволяє забезпечити активну участь батьків у житті закладу дошкільної освіти, сприяє покращенню комунікації між закладом та сім'єю (виявлення тенденцій, потреб), а також управлінню освітнім закладом (прийняття обґрунтованих управлінських рішень).

Так, в січні 2024 року було проведено опитування батьків Житомирського дошкільного навчального закладу №46 (184 респонденти) щодо ставлення батьків до

можливостей використання цифрових технологій в освітньому процесі та для розвитку дитини (Табл. 2).

Табл. 2
Відношення батьків до цифрових технологій (%)

Ставлення до цифрових технологій: варіанти відповіді	Кількість батьків, що обрали варіант (%)
Технології, зокрема ШІ, кардинально змінюють світ, і той хто встигає їх опанувати буде на вершині успіху	17
Нові технології, зокрема ШІ, підвищують рівень та якість життя. Це прогрес, який робить життя людини більш ефективним та вільним	30
Важливо мати уявлення про технологічні зміни, зокрема ШІ, щоб використовувати їх у повсякденному житті	23
До технічних нововведень, зокрема ШІ, необхідно ставитися обережно та вміти їх правильно використовувати	15
Нові технології, зокрема ШІ, змінюють цінності людського життя та зумовлюють непередбачувані і, швидше за все, негативні наслідки для суспільства	5
Технологічні зміни, зокрема ШІ, кардинально впливають на здоров'я та розвиток дітей, тому вони небезпечні	5
Не бачу жодних проблем, вважаю, що розвиток нових технологій, зокрема ШІ, не загрожує і не є корисним для людства	3
Важко відповісти	2

Аналіз результатів опитування батьків дозволив зробити висновок, що переважна більшість батьків позитивно сприймає потенціал цифрових технологій, зокрема ШІ. В ході бесіди виявлено, що найвідомішою з моделей штучного інтелекту для батьків є ChatGPT. Це генеративний інструмент ШІ від OpenAI, який навчається на основі зібраних даних із вебсторінок, розмов у соціальних мережах та інших джерел. ChatGPT створює текстові відповіді за допомогою статистичного аналізу розподілу слів, пікселів або інших елементів чи даних, які він виявив та повторив за загальними шаблонами. Щоб розпочати використання можливостей ChatGPT необхідно створити обліковий запис. Є безкоштовний та платний доступ у браузері. Для сучасних батьків важливо використовувати ChatGPT з дитиною, щоб допомогти зрозуміти безпечний спосіб його використання [22].

Наведемо декілька прикладів використання цієї моделі ШІ в сім'ї:

- процедури перед сном: ChatGPT може допомогти підтримувати режим перед сном у різноманітний спосіб, від розповіді історій до створення постійного розкладу сну чи ритуалів перед сном.
- запитання та відповіді: для допитливих дітей, які мають багато запитань, перш ніж вони підуть спати, ШІ можна використати, щоб задовольнити їх допитливість.
- казки на ніч: ChatGPT може створювати історії майже про все. Використовуйте час перед сном, як можливість поговорити з дитиною і запитати якою історією дитина хоче поділитися чи почути. Далі просто введіть підказку для ChatGPT, щоб отримати нову історію щовечора. Наприклад: «Розкажи мені дитячу казку про дівчинку, на ім'я Фіона, якій потрібно вирішувати загадки та долати перешкоди подорожуючи по гірській місцевості» або «Розкажи мені казку на ніч про дівчинку, на ім'я Фіона та її друзів, які подорожуючи по Україні долали перешкоди та допомагали один одному, були чесні та добрі у вчинках».
- час вікторини: проведіть час з сім'єю, створюючи тести в ChatGPT на будь-яку тему один для одного. Вибирайте теми від науки до попкультури, щоб дізнатися хто знає найбільше.

- загадки і ребуси: замість тестів попросить ChatGPT створити загадки або головоломки, щоб побачити, хто може розгадати їх швидше за всіх.
- питання для дослідження: виберіть тему цікаву для вашої дитини та використовуйте ChatGPT для її дослідження. Наприклад, «Що робить небо блакитним? Як літаки літають? Де знаходяться найрідкісніші жаби на Землі?».

Таким чином сім'єю досліджуйте інтереси вашої дитини через запитання та відповіді в ChatGPT.

Однак, важливо пам'ятати, що ChatGPT чудовий інструмент для розвитку, але діти потребують керівництва, щоб знати як безпечно та з користю його використовувати.

В ході інтерв'ювання батьків щодо оцінки стратегій у ситуації зіткнення дитини з онлайн-ризиками, тільки кожен четвертий з батьків вважає своєю відповідальністю забезпечення безпеки дитини в Інтернеті. Відтак виявлено важливість організації освітніх заходів з батьками сучасних дошкільнят щодо популяризації використання батьками інструменту My Family's Digital Toolkit (<https://www.internetmatters.org/digital-family-toolkit/>) для створення персоналізованих порад з питань безпеки в Інтернеті, які відповідають цифровим потребам їх дитини.

ШІ дозволяє суттєво економити час, вирішуючи рутинні адміністративні та педагогічні завдання. Працюючи з текстом можна скориставшись можливостями Quillbot доповнити абзац, згенерувати ідеї, додати приклад або контрприклад, згенерувати протилежну думку (Рис. 2) тощо.

Вважаємо, що запропоновані дослідницями Морзе Н.В., Варченко-Троценко Л.О., Терлецькою Т.С., Смирною-Трибульською Є.М. різні моделі ШІ, як допоміжного інструменту у ролі асистента педагога, є доцільними у використанні фахівцями ЗДО. Зокрема, використовуючи можливості Quillbot (потрібна реєстрація), можна швидко створити стислий переказ (резюмування) тексту, підсумування (з маркуванням чи без) чи перифраз тексту, перевірити граматику, перекласти текст на українську мову, згенерувати цитати з вебсторінки, книги чи журналу (Рис. 1) тощо.

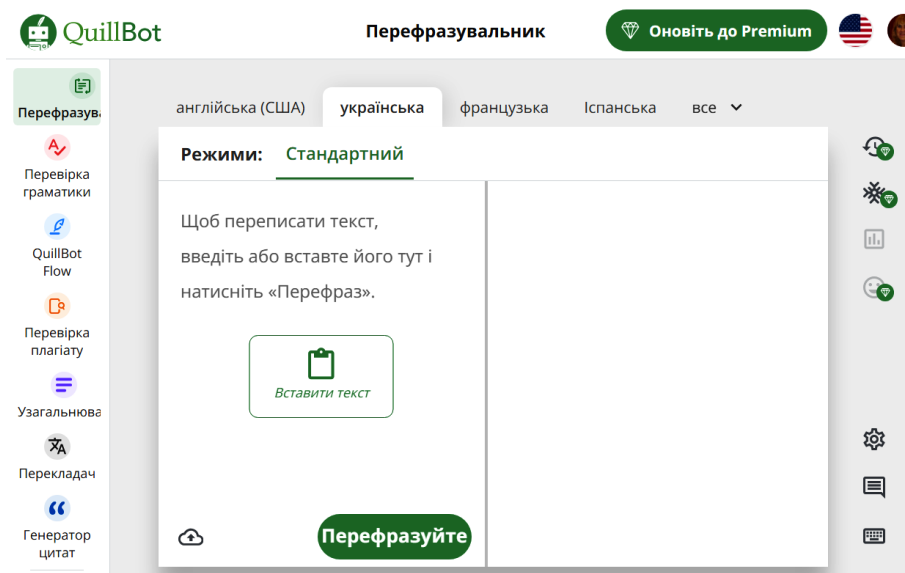


Рис. 1. Знімок з екрана функціоналу програми Quillbot

Quillbot дозволяє автоматизувати окремі рутинні аспекти у професійній діяльності фахівця ЗДО та автоматизувати виконання окремих завдань. Є можливість поділитися створеним документом для спільної роботи над ним (Рис. 2).

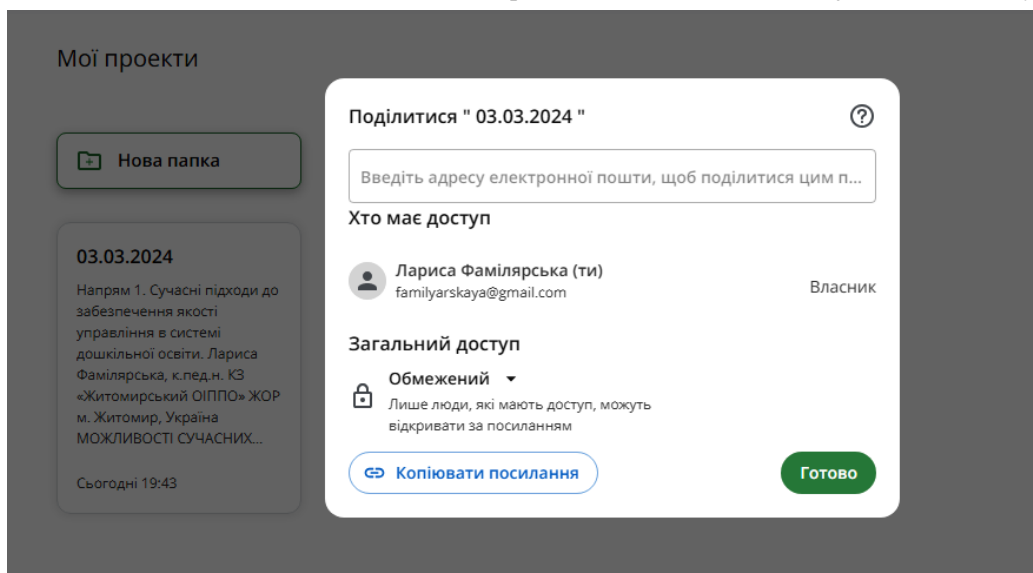


Рис. 2. Знімок з екрана налаштування надання доступу для співпраці в Quillbot

Як в будь-якій безплатній версії існують обмеження (Рис. 3).

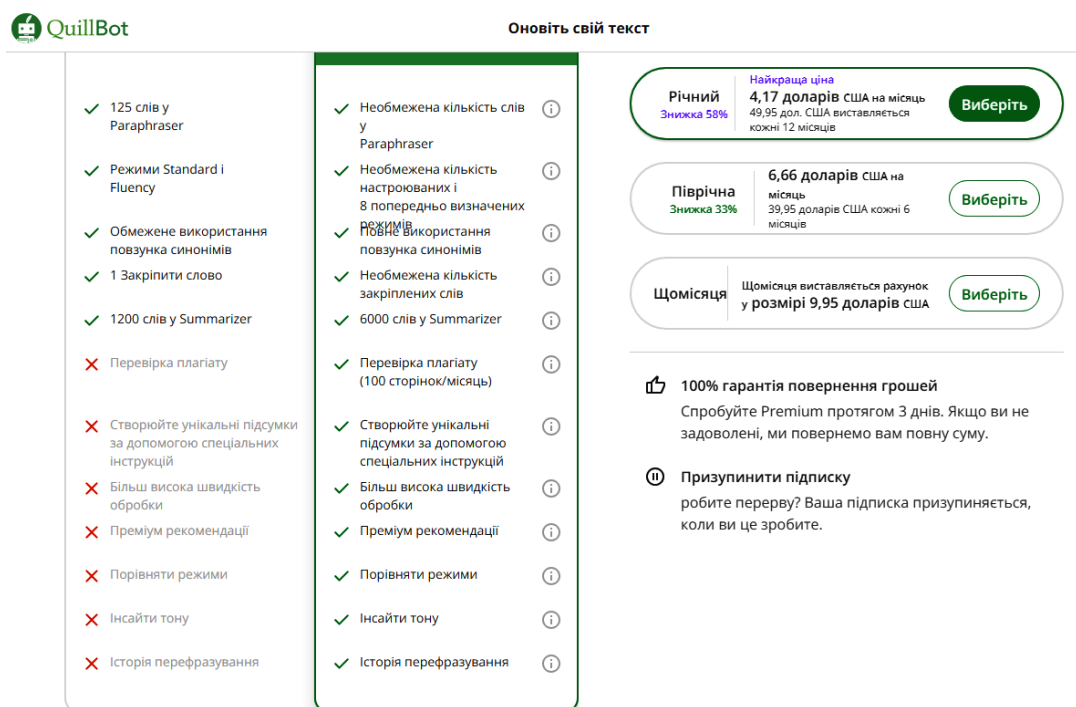


Рис. 3. Можливості платної та безплатної версії програми Quillbot

Проведене опитування (354 респонденти) з січня по березень 2024 року педагогів (вихователі ЗДО, музичні керівники ЗДО, інструкторів з фізичної культури ЗДО, завідувачі ЗДО), які проходили курси підвищення кваліфікації при комунальному закладі «Житомирський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти» Житомирської обласної ради виявило, що 95% позитивно ставляться до використання цифрових інструментів у роботі. Щодня їх використовують 65 % опитаних педагогів. Фахівцями зазначено, що використання в роботі ШІ прискорює роботу та дозволяє поглянути під іншим кутом на буденні ситуації. Водночас зазначили, що існує потреба в опануванні навичками використання мовних моделей генеративного ШІ. На нашу думку,

доцільними для використання у роботі фахівцями ЗДО є як генеративна модель ChatGPT, так і Gemini.

Google Gemini, раніше Google Bard, є мовною моделлю, яка може генерувати текст, перекладати текст з інших мов, писати творчий вміст та інформативно відповідати на запитання. З будь-яким генеративним інструментом ШІ важливо розуміти потенційні ризики, які можуть виявитися в неточності змісту тощо.

Використання в ЗДО можливостей мовних моделей (ChatGPT, Gemini) допоможе швидко створити стратегію розвитку закладу на рік, спланувати та організувати тематичні заходи, зустрічі, свята, створити списки справ (щоденних завдань, проєктів та подій).

У зв'язку з розвитком технологій ШІ відбувається демократизація створення візуального контенту. Для створення зображень чи відеороликів достатньо володіти інструментами генерації та необов'язково мати художню освіту. Зокрема, фахівці ЗДО в Gemini можуть швидко згенерувати цікаві малюнки, наприклад, для вивчення з дітьми теми «Великдень» (Рис. 4).



Рис. 4. Створені зображення на запит «Писанка в стилі Lego».

Для музичного керівника ЗДО корисним є Vocal Remover, що розділяє музику на вокал та інструментальну доріжку. Обробка зазвичай займає близько 10 секунд (без реєстрації). Ідеально підходить для створення мінусівок караоке або акапельного екстрактора. Є можливість зберегти, обрізати, змінити тональність.

Повний список завдань, що можуть виконувати різні моделі ШІ уже неймовірно довгий і продовжує поповнюватися, завдяки появі нових інструментів. Пропонуємо кілька варіантів для використання фахівцями ЗДО:

- транскрибування аудіо;
- створення переліку назв тез, статті, зустрічі тощо;
- формування листів, постів у соцмережі, текстів на потрібну тему;

- генерування ідей, тез, сценаріїв;
- аналіз великих обсягів даних, фільтрування їх за певними параметрами чи пошук в них конкретної інформації;
- складання плану занять спортом, схеми обліку особистих фінансів, програми освоєння нових знань тощо.

Таким чином, для сучасного фахівця актуалізовано набуття навички генерації промптів для різних моделей ШІ, а саме: для мовних, для створення відеороликів із текстового запиту, створення музичного відеокліпу за допомогою генеративного ШІ, стилізації зображень та відео, покращення згенерованого відео тощо.

Узагальнюючи зазначимо, що найбільш значущою потенційною перевагою ШІ є вивільнення часу, який педагоги, адміністрація та інші фахівці можуть присвятити підготовці до занять, розробці творчих та новаторських способів удосконалення досвіду роботи, а також оцінці та застосуванню ідей, отриманих за допомогою ШІ, для розроблення індивідуальних освітніх траєкторій тощо. Підтримка професійного розвитку персоналу, на сучасному етапі, за допомогою інструментів штучного інтелекту дозволяє встановлювати зв'язки між розрізненими джерелами даних, що допомагає фахівцям ЗДО виявити ті сфери, в яких потрібна взаємодія в режимі реального часу або додаткова допомога. В результаті ШІ швидко розробляє індивідуальну освітню траєкторію для кожного фахівця з урахуванням його сильних та слабких сторін, здібностей та поставлених завдань.

Отже, впровадження ШІ в освітній та управлінський процес закладу дошкільної освіти сприятиме залученню всіх зацікавлених сторін до отримання додаткової інформації через використання можливостей штучного інтелекту та для прийняття більш виважених рішень.

Висновки. Штучний інтелект все більше інтегрується в наше життя. Проведений теоретичний аналіз наукових досліджень виявив, що штучний інтелект працює з даними, які отримує з різноманітних джерел, аналізує їх, а його використання є каталізатором трансформацій в освіті.

Батьки дітей дошкільного віку також можуть знайти користь у його використанні для виховання та розвитку дитини в сімейному колі. Батьки повинні розумно та обережно підходити до використання ШІ в вихованні дітей дошкільного віку, враховуючи як його переваги, так і ризики.

Штучний інтелект може допомогти керівникам визначити сильні та слабкі сторони педагога та систематизувати стратегії співробітництва. Дані та висновки, які згенеровано штучним інтелектом можуть допомогти керівнику у процесі прийняття рішень.

Штучний інтелект може взяти на себе виконання рутинних завдань, таких як підготовка звітів, рекомендацій батькам, що допомагає фахівцям ЗДО зосередитися на більш творчих та комунікативних аспектах роботи з дітьми. Однак, незважаючи на всі переваги, використання штучного інтелекту в дошкільній освіті повинно бути обережним та ретельно продуманим, щоб не зашкодити розвитку дитини.

Результати дослідження є важливими для врахування в програмах підвищення кваліфікації фахівців ЗДО щодо підвищення креативності особистості в процесі виконання професійних обов'язків з використанням ШІ.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у дослідженні можливостей використання генеративних моделей ШІ для генерування аудіо з тексту в роботі музичного керівника закладу дошкільної освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Gwira C. 10 Best AI Logo Generators in 2023. Elegant Themes. 2023, July 17. URL: <https://www.elegantthemes.com/blog/design/best-ai-logo-generators>.

2. Osadchyi V., Osadcha K., Ereemeev V. The model of the intelligence system for the analysis of qualifications frameworks of European Countries. *International Journal of Computing*. 2017. 16(3). P. 133-142. URL: <https://computingonline.net/computing/article/view/896/803>
3. Osadcha K., Osadcha M. Generative Artificial Intelligence vs humans in the process of creating corporate identity elements. *ITLT*. 2023. Vol. 98. №6. P. 212-230. URL: [doi: 10.33407/itlt.v98i6.5494](https://doi.org/10.33407/itlt.v98i6.5494).
4. Morze, N., Buinytska, O., Varchenko-Trotsenko, L. Use of bot-technologies for educational communication at the university. *Effective Development of Teachers' Skills in the Area of ICT and E-learning. E-learning*. 2017. Vol. 9. P. 239-248. URL: <https://open.icm.edu.pl/server/api/core/bitstreams/db58704e-f8df-4d34-8c15-b60aaa5b6130/content>
5. Морзе Н.В., Варченко-Троценко Л.О., Терлецька Т.С., Смирнова-Трибульська Є. М. Штучний інтелект у ролі асистента вчителя початкової школи. *Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету»*. 2023. №15. С. 97-115. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2023.158>.
6. Directorate-General for Education. Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators, Publications Office of the European Union. 2022. URL: <https://data.europa.eu/doi/10.2766/153756>
7. Мар'єнко М., Коваленко В. Штучний інтелект та відкрита наука в освіті. *Фізико-математична освіта*. 2023. 38(1). 48-53. URL: <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-1-007>.
8. Striuk O. Kondratenko Y. Generative Adversarial Neural Networks and Deep Learning: Successful Cases and Advanced Approaches. *International Journal of Computing*. 2021. 20(3). P. 339-349. URL: https://computingonline.net/files/journals/1/archieve/IJC_2021_20_3_03.pdf
9. Williamson B., Eynon R. Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology*. 2020. 45(3). PP. 223-235. URL: <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1798995>.
10. Кісельова О.М., Притоманова О.М., Гарт Л.Л. Застосування теорії оптимального розбиття множин до розв'язання задач штучного інтелекту та розпізнавання образів. *Системні дослідження та інформаційні технології*. 2021. №4. URL: <http://journal.iasa.kpi.ua/article/view/252300/249601>.
11. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні. Офіційний портал Верховної Ради України. 2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text>.
12. Fengchun M., Wayne H., Ronghuai H., Hui Z. AI and education: guidance for policy-makers. UNESCO. 2021. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709/PDF/376709eng.pdf.multi>.
13. Fengchun Miao. A proposed AI competency framework for teachers to test initially. 2023, October 12. URL: https://www.linkedin.com/posts/fengchun-miao-5b999077_a-proposed-ai-competency-framework-for-teachers-activity-7096128261931327488-K_pM
14. AI Pioneers. Active Citizens Partnership. 2022. URL: <https://activecitizens.eu/portfolio/ai-pioneers/>
15. Artificial Intelligence Act: MEPs adopt landmark law. European Parliament. 2024. URL: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20240308IPR19015/artificial-intelligence-act-meps-adopt-landmark-law>

16. Костенко О.В. Аналіз національних стратегій розвитку штучного інтелекту. Інформація і право. 2022. №2(41). С. 58-69. URL: <http://il.ippi.org.ua/article/view/270365>.
17. Lawton G. What is Generative AI? Everything You Need to Know. TechTarget. 2023. URL: <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/generative-AI>.
18. Alto V. Modern Generative AI with ChatGPT and OpenAI Models: Leverage the Capabilities of OpenAI's LLM for Productivity and Innovation with GPT3 and GPT4. Birmingham, United Kingdom: Packt Publishing, Limited. 2023.
19. Шаров С.В. Сучасний стан розвитку штучного інтелекту та напрямки його використання. Українські студії в європейському контексті. 2023. №6. URL: http://obrii.org.ua/usec/storage/article/Sharov_2023_136.pdf.
20. Воротникова І.П. Професійний розвиток вчителів природничої та математичної галузей з використання штучного інтелекту. Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету». 2023. №15. С. 18-34. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2023.152>.
21. Москалюк М.М., Москалюк Н.В., Лень А.В. Штучний інтелект в закладах вищої освіти: переваги та недоліки. Електронне наукове фахове видання «Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету». 2023. №15. С. 85–96. URL: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2023.157>.
22. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and implications for teaching and learning. Boston. MA. Center for Curriculum Redesign. 2019.
23. Ortiz S. The best AI image generators of 2023: DALL-E 2 and alternatives. ZDNet. 2023, August. URL: <https://www.zdnet.com/article/best-ai-art-generator>.
24. Pensworth L. Internet Statistics. Trends & Data. DailyWireless. 2019. URL: <https://dailywireless.org/internet/usage-statistics/>
25. The Digital Divide and Educational Equity. ACT Center for Equity in Learning. 2018. URL: <https://equityinlearning.act.org/wp-content/themes/voltron/img/tech-briefs/the-digital-divide.pdf>.
26. Molenaar I. The concept of hybrid human-AI regulation: Exemplifying how to support young learners' self-regulated learning. Computers and Education: Artificial Intelligence. 2022. URL: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100070>.

Матеріал надіслано до редакції 15.03.2024 р.

USAGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PRESCHOOL EDUCATION INSTITUTION

Larissa Familyarskaya

PhD of Pedagogical Sciences,

teacher of the Department of Pedagogy and Andragogy

Communal institution «Zhytomyr Regional Institute of Postgraduate Pedagogical Education»

Zhytomyr Regional Council, Zhytomyr, Ukraine

familyarskaya_la@ukr.net

ORCID: 0000-0002-5801-8057

Abstract. Artificial intelligence technology plays a decisive role in various spheres of life, including education. Modern preschools are faced with the need to adapt to the requirements of the modern world, where technology is a mandatory component. The article defines the regulatory and legal principles of using artificial intelligence technologies in the field of education. Based on the study and systematization of the results of scientific research, directions and methods of using artificial intelligence in the educational field have been identified. Scientific-pedagogical guidelines for the use of generative models of artificial intelligence in a preschool education institution are justified from the author's point of view. Modern possibilities of using artificial intelligence technology in

the educational process of a preschool education institution are presented, in particular, the features of using artificial intelligence by parents of preschool children. Also, practical aspects of the use of artificial intelligence by specialists in a preschool education institution are proposed, in particular, ChatGPT, Quillbot, Google Gemini, Vocal Remover. The importance of the right approach to the implementation of artificial intelligence in the educational process to ensure efficiency and safety for children is emphasized. The results of the surveys of parents of preschoolers and specialists of preschool education institutions regarding the potential of using artificial intelligence in preschool education for the development of children are summarized, which requires a careful approach and cooperation between teachers, parents, and the administration of preschool education institutions. The use of artificial intelligence in preschool education is a promising direction that can provide support for preschool education specialists, make the learning process more interesting for children, and contribute to their intellectual development. Therefore, research and development of practices for the use of artificial intelligence in preschool education is an important component of the effective implementation of these technologies.

Keywords: preschool education; artificial intelligence; educational environment; learning interaction; development

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Gwira, C. (2023). 10 Best AI Logo Generators in 2023 (Most are Free). *Elegant Themes*, July. <https://www.elegantthemes.com/blog/design/best-ai-logo-generators>.
2. Osadchyi, V., Osadcha, K., & Eremeev, V. (2017). The model of the intelligence system for the analysis of qualifications frameworks of European Countries. *International Journal of Computing*, 16(3), 133-142. <https://doi.org/10.47839/ijc.16.3.896>.
3. Osadcha, K. & Osadcha, M. (2023). Generative Artificial Intelligence vs humans in the process of creating corporate identity elements”, *ITLT*, Vol. 98, №6, 212-230. Dec. doi: [10.33407/itlt.v98i6.5494](https://doi.org/10.33407/itlt.v98i6.5494).
4. Morze, N., Buinytska, O. & Varchenko-Trotsenko, L. (2017). Use of bot-technologies for educational communication at the university. *Effective Development of Teachers' Skills in the Area of ICT and E-learning*, E-learning, Vol. 9, 239-248. <https://open.icm.edu.pl/server/api/core/bitstreams/db58704e-f8df-4d34-8c15-b60aaa5b6130/content>
5. Morze, N., Varchenko-Trotsenko, L., Terletska, T., & Smyrnova-Trybulska, E. (2023). Artificial intelligence in the role of elementary school teacher's assistant. *Electronic Scientific Professional Journal «Open Educational E-Environment of Modern University»*, #15, 97-115. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2023.158> (in Ukrainian).
6. Directorate-General for Education (2022). Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/153756>.
7. Mar'jenko, M., & Kovalenko, V. (2023). Artificial intelligence and open science in education. *Physical and mathematical education*, #38(1), 48-53. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2023-038-1-007> (in Ukrainian).
8. Striuk, O. & Kondratenko, Y. (2021). Generative Adversarial Neural Networks and Deep Learning: Successful Cases and Advanced Approaches. *International Journal of Computing*, 20(3), 339-349. https://computingonline.net/files/journals/1/archieve/IJC_2021_20_3_03.pdf.
9. Williamson, B. & Eynon, R. (2020). Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology*, 45(3) 223-235. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1798995>.

10. Kiselova, O., Prytomanova, O. & Hart L. (2021). Application of the theory of optimal partitioning of sets to solving problems of artificial intelligence and pattern recognition. *System research and information technologies*, № 4. <http://journal.iasa.kpi.ua/article/view/252300/249601> (in Ukrainian).
11. On the approval of the Concept of the development of artificial intelligence in Ukraine. The official portal of the Verkhovna Rada of Ukraine (2021). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text> (in Ukrainian).
12. Fengchun, M., Wayne, H., Ronghuai, H. & Hui, Z. (2021). AI and education: guidance for policy-makers. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709/PDF/376709eng.pdf.multi>.
13. Miao, F. (2023). A proposed AI competency framework for teachers to test initial. https://www.linkedin.com/posts/fengchun-miao-5b999077_a-proposed-ai-competency-framework-for-teachers-activity-7096128261931327488-K_pM.
14. AI Pioneers. (2022). Active Citizens Partnership. <https://activecitizens.eu/portfolio/ai-pioneers/>.
15. Artificial Intelligence Act: MEPs adopt landmark law. (2024). European Parliament. <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20240308IPR19015/artificial-intelligence-act-meps-adopt-landmark-law>.
16. Kostenko, O. (2022). Analysis of national strategies for the development of artificial intelligence. *Information and law*, №2(41), 58-69. <http://il.ippi.org.ua/article/view/270365> (in Ukrainian).
17. Lawton, G. (2023). What is Generative AI? Everything You Need to Know. TechTarget. <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/generative-AI>.
18. Alto, V. (2023). *Modern Generative AI with ChatGPT and OpenAI Models: Leverage the Capabilities of OpenAI's LLM for Productivity and Innovation with GPT3 and GPT4*. Birmingham, United Kingdom: Packt Publishing, Limited.
19. Sharov, S. (2023). The current state of artificial intelligence development and directions of its use. *Ukrainian studies in the European context*, №6. http://obrii.org.ua/usec/storage/article/Sharov_2023_136.pdf (in Ukrainian).
20. Vorotnykova, I. (2023). Professional development of science and mathematics teachers using artificial intelligence. The electronic scientific publication «Open educational e-environment of the modern university», 15, 18–34. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2023.152> (in Ukrainian).
21. Moskaljuk, M., Moskaljuk, N. & Lenj, A. (2023). Artificial intelligence in institutions of higher education: advantages and disadvantages. The electronic scientific publication «Open educational e-environment of the modern university», 15, 85-96. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2023.157> (in Ukrainian).
22. Holmes, W., Bialik, M. & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and implications for teaching and learning*. Boston, MA. Center for Curriculum Redesign.
23. Ortiz, S. (2023). The best AI image generators of 2023: DALL-E 2 and alternatives. ZDNet. <https://www.zdnet.com/article/best-ai-art-generator>.
24. Pensworth, L. (2019). *Internet Statistics, Trends & Data*. DailyWireless. <https://dailywireless.org/internet/usage-statistics/>.
25. The Digital Divide and Educational Equity. (2018). ACT Center for Equity in Learning. <https://equityinlearning.act.org/wp-content/themes/voltron/img/tech-briefs/the-digital-divide.pdf>.
26. Molenaar, I. (2022). The concept of hybrid human-AI regulation: Exemplifying how to support young learners' self-regulated learning. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100070>