

УДК 004.89:373.2

**АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ
ГЕНЕРАЦІЇ РОЗКЛАДУ ЗАНЯТЬ І ХАРЧУВАННЯ ДІТЕЙ В
ЗАКЛАДАХ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ**

Бондаренко А. А., Нестеренко В. В., Смейко Б. М.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Побіженко І. О.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ПІ,
м. Харків, Україна

e-mail: anna.bondarenko1@nure.ua, vitalii.nesterenko@nure.ua

e-mail: bohdan.smieiko@nure.ua

This research examines a software tool designed for preschools to manage children's daily schedule and nutrition. Through artificial intelligence, specifically GPT which is a generative AI technology, this system enables teachers to create schedules adjusted to the needs of preschool groups and eating patterns, ensuring they get the right schedule and eating habits. Parents can easily see their children's daily activities and meals, making it easier to stay informed about their well-being. The main purpose is to use this AI software to make the management of daily activities and nutrition in preschools more efficient and tailored to physical needs, enhancing both educational and health outcomes.

Актуальність дослідження впливає з необхідності оптимізації освітніх процесів та планування харчування в дошкільних закладах з використанням сучасних технологічних рішень [1]. Застосування штучного інтелекту, зокрема GPT (Generative Pre-trained Transformer) моделей, дозволяє реалізувати індивідуальний підхід до кожної вікової групи дитячого садочка, сприяючи гармонійному розвитку дітей. Використання ШІ для генерації розкладів та харчування дозволяє врахувати не тільки освітні, але й фізіологічні потреби дітей, забезпечуючи тим самим ефективне та здорове навчальне середовище.

Метою даного дослідження є створення системи на базі штучного інтелекту для автоматизації процесів планування розкладу освітньої діяльності і харчування [2] у дошкільних закладах. Такий підхід має на меті підвищення ефективності освітнього процесу та забезпечення урахування вікових особливостей дошкільнят. Для досягнення поставленої мети було використано як теоретичні, так і практичні методи дослідження, аналіз потреб користувачів системи та технології штучного інтелекту [1].

Штучний інтелект застосовується в процесі генерації розкладу дня для дошкільних закладів, автоматизуючи розподіл активностей, харчування та відпочинку у вигляді таймслотів на електронному календарі. Система аналізує вікові особливості та потреби груп, оптимізуючи розподіл занять для забезпечення гармонійного розвитку дітей.

Наукова новизна полягає в інтеграції штучного інтелекту для розробки комплексної системи, що враховує освітні та фізіологічні потреби дітей у дошкільних закладах. Система оптимізує розклад занять та режим харчування, що є значним кроком уперед у використанні ШІ в сфері раннього розвитку дітей. Результати дослідження демонструють, що впровадження штучного інтелекту може суттєво підвищити якість освітніх і виховних процесів.

Крім того, системи штучного інтелекту, які підтримують багатомовність, надають можливість планування розкладу для дітей, з використанням бажаної мови, що сприяє більш ефективній взаємодії з системою. Використання «сильної» багатомовності [3] в системах штучного інтелекту дозволяє зменшити складність і підвищити загальну ефективність, яка не потребує знань певної мови.

В оцінці аналогів слід зазначити, що багато рішень фокусуються на автоматизації та ефективності управлінських задач закладу, а не на плануванні розкладу освітньої діяльності та харчування. Система генерації розкладу занять і харчування дітей в закладах дошкільної освіти, яка опирається на потенціал штучного інтелекту, забезпечує детальний розгляд вікових особливостей дітей, що дозволяє значно покращити не лише освітній процес, але й враховувати фізіологічні потреби різних вікових груп.

Отже, дослідження вказує на значні переваги використання описаних технологічних рішень. Система спрямована на врахування вікових потреб, забезпечуючи ефективне планування та керування розкладом. З подальшим розвитком технології очікується, що система стане ще більш гнучкою та орієнтованою на забезпечення конкретних потреб вихованців, педагогів та батьків, вносячи істотний вклад у розвиток сфери раннього розвитку дітей.

Список використаних джерел:

1. On the Prospects of Incorporating Large Language Models (LLMs) in Automated Planning and Scheduling (APS) / V. Pallagani та ін. arXiv.org. URL: <https://arxiv.org/abs/2401.02500> (дата звернення: 20.02.2024).
2. Garcia M. B. ChatGPT as a Virtual Dietitian: Exploring Its Potential as a Tool for Improving Nutrition Knowledge. *Applied System Innovation*. 2023. Т. 6, С. 96. URL: <https://doi.org/10.3390/asi6050096> (дата звернення: 28.02.2024).
3. Natural Language Generation: A Survey on Multilinguality, Multimodality, Controllability and Learning / Erdem E., Babii A., Turuta O. та ін. *Journal of Artificial Intelligence Research*. 2022. Т. 73. С. 1131–1207. URL: <https://doi.org/10.1613/jair.1.12918> (дата звернення: 20.03.2024).