

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ОСВІТИ ДАНІЇ: РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Штучний інтелект (ШІ) стає все більш застосованим у життєдіяльності людини, охоплюючи всі сфери нашого життя. Особливе місце він займає у сфері освіти, тому країни Європейського Союзу приділяють розвитку ШІ у системах освіти своїх країн велике значення. У ключовому освітньому документі *Освітньому цифровому плані ЄС (2021-2027) (Digital Education Action Plan (2021–2027))* [1] були зазначені основні напрями розвитку цифрової освіти, у Розділі 6-ому цього плану виокремлено рекомендації щодо відповідального, етичного використання ШІ в освіті. У 2022 році план було доповнено і розширено *Етичними рекомендаціями щодо використання штучного інтелекту та даних у навчанні та викладанні (Ethical Guidelines on the Use of AI and Data in Teaching and Learning)* [2], в яких надаються пояснення щодо базових засад ШІ в освіті, практичні настанови для педагогів щодо його використання у навчанні, окреслені етичні та правові аспекти використання ШІ в освітньому процесі. На цей час загальним законодавчим актом, який регулює використання ШІ, зокрема в освітній галузі, є *Регламент про штучний інтелект (Закон ЄС про ШІ) (Regulation on Artificial Intelligence (EU AI Act))* [3].

Саме ці документи стали основою для визначення напрямів інтегрування ШІ в освіті, формулювання відповідних цілей і задач Цифрових освітніх стратегій європейських країн, зокрема в Данії, однієї з країн ЄС, яка формує національні стратегії ШІ та інтегрує їх в освіту та суспільство. Данія узгоджує свою політику з європейським законодавством, зокрема з нормами захисту даних і майбутніми регуляціями ШІ в ЄС.

Основоположним документом у сфері розвитку ШІ в Данії є *Національна стратегія штучного інтелекту (National Strategy for Artificial Intelligence)*, ухвалена урядом у 2019 році [4]. Вона визначає бачення ШІ як інструменту, що має слугувати людині, зміцнювати добробут суспільства та підтримувати демократичні цінності. У Стратегії наголошено на відповідальному, етичному використанні ШІ (обмеження упередженості, забезпечення прозорості та прав громадян). Освіта в цій стратегії розглядається як основа для довгострокового розвитку ШІ. Саме через систему освіти держава прагне сформувати критичне розуміння технологій та підготувати громадян до життя і праці в умовах цифрової економіки. У 2024 році Стратегія була розширена *Стратегічним підходом до ШІ (Strategic Approach to Artificial Intelligence)*, в якому основна увага фокусується на інтеграції ШІ в різні сектори життєдіяльності громадян включно з освітою та підготовкою кадрів, зроблено наголос на необхідності постійного навчання, перепідготовки та підвищення кваліфікації вчителів [5].

Таким чином, національна політика Данії створює цілісну рамку для впровадження ШІ в освіті, поєднуючи інноваційний розвиток із соціальною відповідальністю. ШІ в школах розглядається насамперед як допоміжний інструмент: для індивідуалізації навчання, підтримки учнів з особливими освітніми потребами, автоматизації повсякденних завдань учителя. Водночас підкреслюється, що ШІ не може замінити вчителя і його взаємодію з учнем.

Данія стала однією з перших країн Європи, де офіційно дозволено експериментальне використання інструментів ШІ у межах окремих екзаменаційних форматів під час підготовки до іспитів. Мета цих експериментів полягає не в спрощенні оцінювання, а у формуванні в учнів навичок критичного використання ШІ, умінь аналізувати результати, створені алгоритмами, та відповідально їх застосовувати.

Важливим елементом освітньої політики Данії є національна ініціатива з розвитку ШІ-компетентностей населення, до якої залучені державні органи, освітні установи та бізнес, які

спрямовані на навчання громадян основам ІІІ. У межах цієї ініціативи особлива увага приділяється вчителям, які мають відігравати ключову роль у формуванні ІІІ-компетентностей.

Данський підхід спрямований на розуміння, що знання про ІІІ мають включати не лише технічні аспекти, а й етичні, соціальні та правові питання. Учні і студентів навчають критично оцінювати результати роботи алгоритмів, розуміти обмеження технологій і потенційні ризики. Етичне використання ІІІ є одним із центральних принципів політики Данії. У контексті освіти це означає захист персональних даних учнів і студентів, прозорість алгоритмів та недопущення дискримінації.

Міністерством у справах дітей та освіти Данії (Danish Ministry of Children and Education) у співпраці з муніципалітетами та освітніми організаціями з метою допомоги школам і закладам освіти безпечно та педагогічно обґрунтовано використовувати цифрові інструменти були розроблені *Національні рекомендації щодо відповідальної інтеграції цифрових технологій в освіту (National guidelines for responsible integration of digital technologies in education)*. Основною метою документу є: забезпечення відповідального використання ІІІ та цифрових інструментів; підтримка якості навчання; захист особистих даних; розвиток цифрової грамотності. Також наголошується, що цифрові технології мають служити і сприяти навчанню, в якому вчитель залишається центральною фігурою, а використання ІІІ повинно мати чітку дидактичну мету [6].

Крім цього Національне агентство з освіти та якості (National Agency for Education and Quality) опублікувало *Керівництво щодо використання генеративної штучної інтелекту в данських школах (Guidance on the use of generative AI in Danish schools)* [7], охоплюючи початкову та середню освіту. Основними рекомендаціями визначені:

- ✓ розроблення єдиної системи використання генеративного ІІІ;
- ✓ забезпечення відповідності рішень чинним нормам GDPR;
- ✓ сприяння обговоренню серед педагогічного персоналу можливостей та обмежень цієї технології;
- ✓ зосередження на підвищенні знань, навичок та цифровій компетентності вчителів;
- ✓ використання генеративного ІІІ лише тоді, коли це відповідає освітнім цілям;
- ✓ обговорення з учнями, коли і як вони можуть використовувати генеративний ІІІ під час навчання різних предметів;
- ✓ інформування батьків про підхід школи щодо використання генеративного ІІІ в навчальному процесі.

На думку освітян Данії такі рекомендації мають допомогти директорам шкіл, вчителям, педагогічному складу та шкільним радам відповідно сформулювати та реалізовувати в практику політики управління генеративним ІІІ в навчанні.

На цей час поки не існує загальних національних рекомендацій щодо інтеграції генеративного ІІІ в початкову та середню освіту. Відповідно до Закону про початкову та середню школу (Folkeskoleloven), рада кожної школи відповідає за затвердження використання відповідних навчальних ресурсів, цифрових технологій тощо.

Аналізуючи цифрові стратегії, освітні документи можна зазначити, що подальший розвиток ІІІ в освіті Данії пов'язаний із:

- розширенням використання персоналізованих навчальних систем;
- підвищенням кваліфікації педагогів;
- удосконаленням нормативної бази;
- посиленням міжнародної співпраці.

Досвід Данії демонструє, що успішне впровадження ІІІ в освіті можливе за умови поєднання інновацій, етичного та відповідального ставлення, а також системного державного управління. Данія сформувала комплексний і збалансований підхід до використання штучного інтелекту в освіті. Національні стратегії, освітні ініціативи та експериментальні проєкти свідчать про прагнення не лише впроваджувати технології, а й готувати громадян до свідомого та відповідального життя в умовах цифрового суспільства.

Список використаних джерел

1. Digital Education Action Plan (2021–2027). URL: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/actions>. (дата звернення: 17.02.26)
2. Ethical Guidelines on the Use of AI and Data in Teaching and Learning. URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d81a0d54-5348-11ed-92ed-01aa75ed71a1/language-en> (дата звернення: 17.02.26)
3. Regulation on Artificial Intelligence (EU AI Act). URL: <https://artificialintelligenceact.eu/> (дата звернення: 17.02.26)
4. Danish Government (2019), *National Strategy for Artificial Intelligence*, Ministry of Finance and Ministry of Industry, Business and Financial Affairs, URL: https://en.digst.dk/media/19337/305755_gb_version_final-a.pdf. (дата звернення: 17.02.26)
5. Danish Government (2024), *Strategic Approach to Artificial Intelligence*, Ministry of Digital Affairs, URL: <https://www.english.digmin.dk/Media/638719220318136690/Strategic%20Approach%20to%20Artificial%20Intelligence.pdf>. (дата звернення: 17.02.26)
6. National guidelines for responsible integration of digital technologies in education. URL: https://viden.ai/en/experts-tackle-chatgpt-use-in-education/?utm_source=chatgpt.com. (дата звернення: 17.02.26)
7. Guidance on the use of generative AI in Danish schools. URL: <https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/news/denmark-paving-way-ai-schools-national-guidelines-responsible-integration-education>. (дата звернення: 17.02.26)