

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
“ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА”



МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

М.А.Н.

• Мала академія наук
• України під егідою
• ЮНЕСКО

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ XVII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ “АКАДЕМІЧНА Й УНІВЕРСИТЕТСЬКА НАУКА: РЕЗУЛЬТАТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ”



12-13 ГРУДНЯ 2024 РОКУ

УДК 72.01

ВПЛИВ НОВИХ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ НА АРХІТЕКТУРНУ
ОСВІТУ: НОВІ МОЖЛИВОСТІ ТА ВИКЛИКИ

Новосельчук Н.Є.

*Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
NovoselchukNE@gmail.com*

Актуальність. Сьогодні людство є свідком нової технологічної революції, що розгортається на основі використання новітніх цифрових інструментів, в тому числі штучного інтелекту (ШІ), який знаходить своє впровадження у всіх сферах життя, зокрема й в освіті. Інтеграція штучного інтелекту в освітній процес є не лише революційним кроком для сучасного навчання, але й стратегічним рішенням для підготовки архітекторів до професійної діяльності. Запровадження технологій штучного інтелекту в навчальний процес вимагає глибокого розуміння та вивчення цього питання. З метою відповідності сучасним запитам здобувачів освіти важливим є професійний розвиток науково-педагогічних працівників, який включає опанування новітніх цифрових технологій. Актуальною є потреба в наукових та педагогічних працівниках, які мають знання та досвід щодо реалізації технології ШІ в освітню діяльність.

Метою цієї публікації є визначення впливу новітніх цифрових технологій, в тому числі штучного інтелекту, на архітектурну освіту, визначення нових можливостей та перспектив. У роботі використані **методи дослідження:** фактологічного аналізу – вивчення, систематизація доступних інформаційних джерел і матеріалів; оцінка достовірності й точності фактів; системний метод, що дозволяє комплексно вивчити даний об'єкт з урахуванням усіх його складових.

Результати дослідження. Дослідження в галузі ШІ почалося з 1954 р. У 1956 р. можливість спілкування і керування комп'ютерами за допомогою мислення почали використовуватись в освіті. Нині це розглядається як четверта революція, що кардинально змінює вищу освіту в усьому світі. Сьогодні одним

із сучасних напрямів розвитку освіти є модернізація процесу навчання шляхом застосування нових цифрових технологій, в тому числі ШІ. Відбувається процес усвідомлення педагогами виключного потенціалу ШІ. Використання нейромережі в освіті, зокрема архітектурній, надає спеціалістам неувяні раніше можливості, переваги і перспективи. Сучасні архітектори-педагоги намагаються використовувати ШІ з метою оптимізації процесу навчання архітектурному проектуванню, розкриття творчого потенціалу з метою створення інноваційних форм і структур [1].

В освітній та професійній діяльності архітектори найчастіше використовують такі генератори ШІ, як DALL-E 2, Midjourney, Stable Diffusion. Якість зображень, що створюється цими генераторами може бути вражаючою. Наприклад, Stable Diffusion дає можливість відтворити детальне зображення, використовуючи простий текстовий опис. Ця технологія дозволяє створювати архітектурні концепції з надзвичайно високим рівнем деталізації та є потужним інструментом для візуалізації ідей за короткий час.

З іншої сторони зловживання ШІ у навчальному процесі позбавляє студентів можливості самостійно створювати ідеї, спираючись тільки на власний інтелект. Це може поступово привести до певної деградації здобувача освіти як творчої особистості. Якщо повністю перекласти власну творчу діяльність на Chat GPT, то в результаті можуть почати знижуватись певні інтелектуальні якості, такі як: здатність самостійно мислити, аналізувати, розуміти, планувати, сприймати. Як наслідок – втрата навиків аналітичного мислення, набуття залежності від технологій.

Інструменти 3D-моделювання, доповнені ШІ, відкривають широкі перспективи в освітньому процесі майбутніх архітекторів з їх подальшим використанням у професійній діяльності, що дасть можливість удосконалити роботу архітекторів та весь процес проектування, запровадивши спільний підхід, орієнтований на «колективний інтелект». Ці технології потрібно втілювати в освітній процес студентів архітектурних спеціальностей. Прикладом є

виконання практичних завдань з макетування за допомогою 3D-принтерів студентами архітектурних спеціальностей в Національному університеті «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». Завдяки використанню сучасних методик в роботі архітектора значно підвищується якість виконання практичних робіт.

Висновок: Використання ШІ в архітектурній освіті має ряд переваг: економія часу і ресурсів; втілення власних концепцій архітекторів з неперевершеною деталізацією та точністю; потужний інструмент для візуалізації ідей за короткий час; допомога в обробці вихідних даних та виконанні архітектурного проєкту; мінімізація помилок та максимізація ефективності будівництва з мінімізацією шкоди навколишньому середовищу.

Штучний інтелект сьогодні викликає багато дискусій та суперечливих емоцій від активного його просування та подальшого розвитку до практично повного заперечення. Наразі відсутній єдиний підхід до осмислення природи ШІ. Це зумовлює його правову, соціальну і морально-етичну невизначеність. Дискусія з цього приводу триває [2].

Література:

1. *Novoselchuk N., Shevchenko L., Mass E. Artificial intelligence in architecture and education: potential, tendencies, perspectives / Artificial intelligence: an era of new threats or opportunities? monograph. Edited by Irina Tatomyr, Liubov Kvasnii. Praha: OKTAN PRINT, 2023 – С. 125-136.*
2. *Novoselchuk N., Shevchenko L., Mass E. Artificial intelligence in architectural design: essence and application analysis / information progress and technology transforming the world: monograph. Edited by Irina Tatomyr, Liubov Kvasnii. Praha: OKTAN PRINT, 2024 – С. 182-192.*