

УДК 004.89:37.09

## **КАДРИ ДЛЯ ВІДБУДОВИ ТА ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ: ЯК АДАПТУВАТИ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ**

Н.Ю. Філь, О.Г. Гурко, К.А. Близнюк

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет*

*fil\_nu@i.ua*

Штучний інтелект (ШІ) набуває дедалі більшого значення у трансформації соціально-економічних процесів, зокрема ринку праці. Активне впровадження нейромережових технологій спричиняє суттєві зміни у структурі зайнятості, трансформує зміст професійної діяльності та призводить до поступового зникнення окремих професій. Передусім це пов'язано з можливістю автоматизації рутинних і повторюваних операцій. До таких належать введення та обробка даних, опрацювання документації, базова підтримка клієнтів (зокрема за допомогою чат-ботів), а також виконання окремих аналітичних завдань. Унаслідок цього найбільш уразливими виявляються професії, діяльність яких значною мірою пов'язана з виконанням стандартизованих і формалізованих операцій.

До групи професій із підвищеним ризиком автоматизації належать спеціальності, пов'язані з інтенсивною роботою з текстовою та інформаційною продукцією. Зокрема, за результатами досліджень, найвищий рівень потенційного охоплення завдань технологіями ШІ спостерігається у програмістів (74,5 %), фахівців служби підтримки клієнтів (70,1 %) та операторів введення даних (67,1 %). Значного впливу з боку інтелектуальних систем також можуть зазнати фінансові аналітики та фахівці у сфері маркетингу [1].

Відповідно до висновків Міжнародної організації праці (МОП), приблизно чверть усіх робочих місць у світі зазнає трансформації під впливом технологій штучного інтелекту. Про це свідчать результати комплексного дослідження організації, оприлюдненого у травні 2025 року [2].

Вже сьогодні поширення технологій ШІ впливає на кадрову політику великих технологічних компаній. Одним із проявів цього процесу стали масштабні скорочення персоналу. За наявними оцінками, скорочення торкнулися понад 100 тис. працівників провідних технологічних корпорацій, серед яких Intel, Microsoft, Meta та інші. Зокрема, компанія Microsoft скоротила понад 10 тис. працівників, Meta – майже 8 тис., тоді як значні кадрові оптимізації також відбулися в Amazon, Google, Salesforce, Dell та Cisco. Корпорація IBM упродовж 2023-2024 рр. звільнила близько 8 тис. працівників, у тому числі значну частину співробітників HR-підрозділу, функції яких були частково передані віртуальній системі «AskHR» [3-5].

Водночас навіть у випадках, коли повна автоматизація робочих місць є неможливою, впровадження нейромережових технологій істотно змінює

зміст професійної діяльності. Працівники дедалі частіше взаємодіють із системами на основі штучного інтелекту, здійснюють моніторинг їхньої роботи та інтерпретують результати, отримані внаслідок їх функціонування. Це зумовлює потребу у безперервному підвищенні кваліфікації та формуванні нових компетентностей, пов'язаних із використанням інтелектуальних технологій. У результаті на ринку праці спостерігається поступове зміщення попиту в бік висококваліфікованих фахівців, тоді як низькокваліфіковані позиції скорочуються або повністю зникають.

Паралельно зі зростанням масштабів застосування ІІІ формується попит на нові спеціалізації, зокрема інженерів з машинного навчання, фахівців з обробки природної мови, експертів з комп'ютерного зору та інших спеціалістів у сфері інтелектуальних технологій. Водночас ефективне функціонування значної частини систем ІІІ потребує участі людини, що сприяє виникненню нових робочих місць. Особливої актуальності набуває підготовка фахівців, здатних працювати з етичними, правовими та регуляторними аспектами використання ІІІ з метою запобігання проявам алгоритмічної упередженості, дискримінації та іншим потенційним негативним наслідкам.

За таких умов система освіти має адаптуватися до нових вимог ринку праці. В Україні вже спостерігається тенденція до переорієнтації значної кількості закладів освіти різних рівнів на підготовку фахівців у сфері ІІІ та суміжних технологій.

Водночас одним із ключових викликів впровадження ІІІ в освітній процес є прискорене застарівання професійних знань і навичок. У науковій літературі пропонуються різні концептуальні підходи до розв'язання цієї проблеми. Перший із них – модель фундаментальних метанавичок, яка передбачає орієнтацію освітнього процесу на формування універсальних когнітивних компетентностей високого рівня, зокрема системного мислення, критичного аналізу та креативного розв'язання проблем. Такі навички зберігають свою актуальність незалежно від змін у конкретних професійних сферах [6].

Другим підходом є модель безперервного перенавчання, відповідно до якої освіта розглядається не як завершений етап професійної підготовки, а як безперервний процес, що передбачає регулярні інтенсивні цикли навчання кожні 2-3 роки протягом усього життя [7].

Третій підхід – модель керованого застарівання навичок, яка передбачає проектування освітніх програм з урахуванням прогнозованого життєвого циклу сформованих компетентностей та включення до їх структури механізмів регулярного оновлення [8].

Таким чином, сучасна система освіти має трансформуватися у напрямі підвищення гнучкості, безперервності та орієнтації на формування ключових компетентностей ХХІ століття, серед яких особливе значення мають критичне мислення, креативність та цифрова грамотність.

Водночас фундаментальна підготовка здобувачів зберігатиме свою значущість навіть в умовах стрімкого розвитку технологій ІІІ. Важливим залишається формування стійкої бази професійних знань, які не піддаються повній алгоритмізації, а також здатності розрізняти завдання, що потребують експертного людського судження, і завдання, які можуть бути делеговані інтелектуальним системам. Сучасний фахівець має володіти навичками інтеграції традиційних професійних підходів із можливостями технологій ІІІ.

Перспективним напрямом модернізації освітньої системи є розроблення нової моделі освітніх стандартів із динамічним ядром та регулярно оновлюваними модулями. Така модель повинна забезпечувати гнучку адаптацію освітніх програм до технологічних змін і передбачати механізм оперативного (до шести місяців) оновлення приблизно 20 % змісту вибіркових компонентів освітніх програм за умови збереження стабільного фундаментального ядра.

Важливим чинником ефективної модернізації освіти є розвиток партнерства між закладами освіти та бізнесом. Така співпраця може реалізовуватися шляхом створення профільних кафедр за участю компаній, впровадження сучасних виробничих практик у навчальний процес, а також формування корпоративних освітніх треків у межах підприємств. Особливої актуальності це питання набуває в сучасних умовах, коли Україна стикається з дефіцитом трудових ресурсів, спричиненим військовими діями та міграційними процесами, тоді як потреба у кваліфікованих фахівцях постійно зростає.

Одним із ефективних інструментів інтеграції освіти та виробництва є розвиток дуальної форми здобуття освіти. Вона передбачає поєднання навчання у закладах освіти з практичною підготовкою на робочих місцях підприємств, зазвичай на основі відповідних договорів. Такий підхід сприяє набуттю здобувачами освіти практичного досвіду, а також дозволяє роботодавцям брати безпосередню участь у формуванні професійних компетентностей майбутніх фахівців. Упровадження елементів дуальної освіти у систему професійної підготовки в Україні сприяє постійному оновленню змісту освіти, її орієнтації на потреби ринку праці та підвищенню професійного рівня педагогічних працівників [9].

Прогностичні дослідження за участю експертів різних галузей свідчать, що до 2035 року зміни, які спричинені інтеграцією ІІІ у повсякденне життя, можуть торкнутися фундаментальних аспектів людського досвіду [10]. За таких умов значення освіти як простору формування людських цінностей, етичних орієнтирів та відповідального мислення суттєво зростає.

Отже, впровадження штучного інтелекту в українську освіту є важливим кроком у цифровій трансформації суспільства, що вимагає комплексного та системного підходу. Розробка національних стандартів використання ІІІ, адаптованих до умов України, має стати пріоритетом для

науковців та законодавців. ШІ може стати потужним інструментом модернізації освітнього процесу, сприяючи підвищенню його ефективності, адаптивності та гнучкості. Використання ШІ відкриває можливості для більш доступної та орієнтованої на потреби як суспільства, так і окремих здобувачів освіти, системи навчання.

### Література:

1. McKinsey Global Institute. “The State of AI in 2022” URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/global-survey-the-state-of-ai-in-2022>
2. The State of Social Justice 2025. URL: <https://www.ilo.org/research-and-publications/state-social-justice-2025>.
3. **Microsoft layoffs 2023/** URL: <https://www.cnbc.com/2023/01/18/microsoft-layoffs-10-thousand.html/>
4. Meta layoffs 2023. URL: <https://www.cnbc.com/2023/03/15/meta-layoffs-facebook-8000.html>.
5. IBM layoffs 2023–2024. URL: <https://www.reuters.com/technology/ibm-layoffs-2024-08-09>.
6. Hirschfeld, J., Jenkins, H. Model of Fundamental Metaskills. Unpublished manuscript. Available from Harvard Graduate School of Education. URL: <https://www.gse.harvard.edu/>.
7. Johanson, A., Lee, B. Continuous Learning Model. Unpublished manuscript. Available from MIT DSpace. URL: <https://dspace.mit.edu/>
8. Kaufman, R., Berger, S. Model of Managed Skill Obsolescence. Unpublished manuscript. Available from Stanford Digital Repository. URL: <https://library.stanford.edu/research/stanford-digital-repository>.
9. Марценюк Л. В., Груздев О. В. Дуальна освіта як засіб ефективного поєднання теорії та практики. Економіка та держава. 2021. № 3. С. 58–65. DOI: 10.32702/2306-6806.2021.3.58
10. Anderson, J., Rainie, L. (2025). Being Human in 2035: How Are We Changing in the Age of AI? Elon University.