

Є. І. Сокол, С. А. Радогуз

Інноваційний кампус НТУ «ХПІ» як кейс ефективного формування індивідуальної траєкторії

Історія вже неодноразово демонструвала, що будь-який економічний спад часто породжує дискусії, серед яких обов'язковою є теза про необхідність підняття стандартів вищої освіти, оптимізацію структури закладів освіти та потребу їх адаптації. Звичайно, в тих умовах, в яких опинилася Україна на початку 2024 року, без чіткого фокусування на стратегічних аспектах, спрямованих на зміцнення університетських систем неможливо говорити про розвиток. З проголошення незалежності Україна ніколи не стикалася з такими викликами як нині.

Разом з тим, надзвичайно важливо, щоб під впливом бюджетних обмежень та зміни пріоритетів у фінансуванні ставлення до вищої освіти як до важливого соціального блага не почало розмиватися. Заклад вищої освіти, чи не єдиний тип організації, де неможливий повністю ринковий підхід, коли основними критеріями стають ринкова цінність та прибутковість. Фундаментальні та прикладні наукові дослідження, інклюзивність та виконання громадських й соціальних функцій неможливі без державної підтримки, підкріпленої відповідним фінансуванням.

Зрештою реформування вищої освіти вже було анонсовано, а отже цю галузь теж охопить хвиля реструктуризації та трансформації, як кілька років тому це сталося у медицині. І тут як ніде доречно згадати пророчі слова Френка Роудса, що «Об'єднання, поглинання та стратегічні альянси скоро доповнять беззахисний академічний словник нарівні з поняттями «оптимізація штату» й «аутсорсинг» [1]. Тож в університетів є лише два вибори: оновлення чи вимирання [2]. Однак, в галузі вищої освіти зміни не проходять так швидко. Ми вже вказували, що університети неймовірно консервативні до змін [3]. Однак, в українських реаліях поряд із традиціоналізмом крокує маса обмежень, у першу чергу, пов'язаних із недостатніми фінансовими ресурсами, що звужує можливості впровадження інновацій та нових технологій. В таких умовах єдине, що залишається взяти на озброєння гасло фірми Епл «Думай інакше» та поглянути на можливості «творчої руйнації» – процесу, який у своїх працях детально описав «батько інновацій» Йозеф Шумпетер. Інновації можуть бути не лише на виробництві. Стійкий успіх вимагає готовності до змін. Новаторські підходи до навчання також можуть поступово витіснити застарілі методи та технології, сприяючи розвитку більш ефективних та актуальних систем навчання. Зрештою, головне відмовитися від статичних, застарілих моделей та прийняти на озброєння нові, творчі підходи.

Щоправда, останні кілька років синонімом «інновацій» в освіті стало впровадження різноманітних дистанційних технологій. Пандемія COVID-19, та початок військової агресії Росії змусив українську вищу школу надовго закріпитися в он-лайн, зробивши дистанційну освіту єдиним можливим інструментом. І хоча ажіотаж дещо спав, все ще лишається багато фахівців, які

пророчать смерть «аудиторній» формі навчання і подальший перехід в онлайн, вказуючи на доступність, зручність, економічність та інші переваги такої форми навчання. Все ж вважаємо, що дистанційна форма є важливим доповненням, але жодним чином не альтернативою для денного навчання. Цій освітній формі бракує найголовнішого, – академічного занурення. Більшість прихильників онлайн-освіти надто спрощено трактують вищу освіту, розглядаючи її лише через призму доступності та вартості, забуваючи про дослідницьке середовище, яке і робить вищу освіту особливою [4, с. 257].

Планується, що 2024 рік стане роком значних реформ вищої освіти. Ще восени 2023 р. Кабмін схвалив відповідний законопроект, покликаний унести певні вдосконалення [5]. Найбільша увага приділяється індивідуальній освітній траєкторії здобувачів освіти. Серед радикальних нововведень можна виділити плаваючу кількість навчального навантаження. Замість стандартних 60 кредитів ЄКТС, здобувачі матимуть змогу самостійно встановлювати посилене навантаження від 30 до 80 кредитів. Це дозволить як пришвидшити, так і сповільнити темп навчання. Інше важливе нововведення – збільшення кількості вибіркових курсів для «нерегульованих спеціальностей» до 25-50%, що також значно збільшує свободу дії здобувачів освіти. Щоправда, так звані «регульовані спеціальності» навпаки стануть більш регламентовані, але це пов'язано з більш відповідальною роботою, а отже – з підвищеними вимогами до кваліфікації таких фахівців згідно стандартів навчання. Тут йдеться про такі спеціальності як медицина, атомна енергетика тощо (повний перелік затверджується МОН). Таким чином, здобувачі освіти, що навчатимуться на переважній більшості освітніх програм зможуть самостійно обирати до 50% навчальної програми. І хоча, на перший погляд, це дає надзвичайний простір для формування індивідуальної освітньої траєкторії, є певні сумніви, що такий підхід сприятиме кращій фаховій підготовці здобувачів.

Система вільного вибору дисциплін набула надзвичайного розповсюдження в США, особливо після того як Чарльз Еліот запровадив її в Гарвардському університеті, невдовзі після Громадянської війни. Це було основне завдання, яке він ставив перед собою, як управлінцем. Незважаючи на те, що згодом ця система глибоко укорінилася по всій Америці, і нині точаться дискусії про доцільність такого підходу. Причина криється в тому, що у студентів може скласти враження, що всі курси рівнозначні, незалежно від їхньої важливості для майбутнього фаху. Відсутність чіткої ієрархії може створювати змішані повідомлення про важливість та пріоритети. Тут доцільно згадати слова Девіда Гарднера, почесного президента Каліфорнійського університету, який порівнював систему вибіркових курсів до вибору в студентській столовій, де немає чітких вказівок, «що є закусками, а що – десертами». [4, с. 253]. Отже, маємо розуміти, що повинен існувати інструмент, який став би орієнтиром та сприяв досягненню більшого балансу між свободою вибору та необхідністю підтримки здобувачів освіти.

У цьому сенсі є показовою програма «Інноваційного кампусу» НТУ «ХП», як успішно пройшла пілотування й кілька років реалізується на базі Харківського Політеху.

Точкою відліку проєкту «Інноваційний кампус» можна вважати момент створення Наглядової ради НТУ «ХПІ». Під час першого засідання 13 вересня 2017 року університет запропонував 13 найбільш перспективних, на наш погляд наукових проєктів, намагаючись отримати зворотній зв'язок, щоб зрозуміти, що дійсно потрібно бізнесу. Тоді ж почалися перші розмови про необхідність трансформації вітчизняної інженерної освіти у галузі ІТ-технологій. На той час в НТУ «ХПІ» вже були певні напрацювання, на базі кафедри комп'ютерної математики та аналізу даних, де навчання було побудоване за концепцією CDIO та включало в себе сучасні педагогічні технології (змішана очно-дистанційна і дуальна освіта, проектна і пірінгова (P2P) освіта та ін.). Практика показала, що такий підхід значно краще готував випускників до реальної проєктної діяльності і відповідав запитам роботодавців в реальному секторі економіки.

Проєкт знайшов завзяту підтримку у Наглядової ради університету. Особливо натхненним був щойно призначений голова ради Василь Хмельницький, який вважав, що університети мають максимально переорієнтуватися на роботу з бізнесом, а бізнес, у свою чергу, працювати безпосередньо із ЗВО, запускаючи спільні дослідницькі проєкти, наукові та освітні програми [6]. У 2018 р. у співпраці з фахівцями UNIT.Factory провідними викладачами університету було розроблено пілотний проєкт навчальної програми. У 2019 році пілотування офіційно було розпочате на базі кількох освітніх програм з інформаційних технологій, а вже в січні 2022 року «Інноваційний кампус» переїхав до власного окремого навчального корпусу.

Найбільш визначальною особливістю цієї програми є повністю новий підхід до навчання, де студент виступає не лише як отримувач інформації, але й як активний учасник, який навчається та обмінюється знаннями з іншими студентами за допомогою технології Peer-to-Peer.

Програма складається з кількох етапів. Перший рік навчання відведено під фундаментальну та гуманітарну підготовку. Другий та третій роки присвячено для проєктного навчання, де студенти залучаються до реальних кейсів, що забезпечує практичні навички та досвід. Під час четвертого року, здобувачі отримують поглиблену підготовку та займаються дипломним проєктуванням.

В основі проєктної частини лежить «Дерево проєктів», яке дозволяє здобувачам обирати проєкти відповідно до їхніх інтересів та кар'єрних цілей, сприяючи формуванню індивідуальної освітньої траєкторії. Цей підхід враховує індивідуальні сильні сторони та уподобання, створюючи більш зацікавлене та персоналізоване навчальне середовище. Включення реальних проєктів та кейсів гарантує, що студенти отримують практичні навички, які можна застосовувати безпосередньо в професійній діяльності. Акцент на самонавчанні допомагає розвивати критичне мислення, а також дозволяє здобувачам брати на себе відповідальність за свій освітній шлях. При цьому співпраця та робота в команді є невід'ємною частиною навчального процесу, готуючи здобувачів до викликів професійного світу. Таким чином, вони навчаються ефективно спілкуватися та співпрацювати з колегами, поліпшуючи свої міжособистісні навички.

Відсутність фіксованого розкладу та лекцій надає студентам гнучкість у вивченні матеріалу, а доступ до навчального процесу з будь-якої точки світу

забезпечується за допомогою системи управління навчанням (LMS). В «Інноваційному кампусі» роль викладача виявилася настільки трансформованою, що тепер він виступає як ментор та помічник, але не як традиційний лектор чи вчитель. Важливо наголосити, що знання тут не просто отримуються, але і виробляються шляхом подолання викликів.

Зазначимо, що програму «Інноваційний кампус» було визнано однією з кращих освітніх програм на міжнародному конкурсі "QS-Wharton Reimagine Education Awards 2022" [7]. Це відображає ефективність програми та є підставою для оптимізму, що вітчизняні ЗВО здатні пристосовуватися до реалій сьогодення та успішно конкурувати на ринку освітніх послуг не лише в Україні, а й за її межами. Таким чином, сучасні українські університети є достатньо проактивними. Вони спроможні створювати інноваційні освітні системи та реалізовувати їх.

References

1. Rhodes, F. T. (2001). *The Creation of the Future: The Role of the American University*. Cornell University Press, pp. 230–231.
2. Gee, G. (2009). Colleges Face Reinvention or Extinction. *Chronicle of Higher Education*, febr., p 9.
3. Sokol, Ye. I., Radohuz, S. A. (2022) Universytet 4.0. [University 4.0]. In: *Osvita doroslykh v umovakh nevyznachenosti: zaluchennia, motyvatsiia, tendentsii* [Adult education in conditions of uncertainty: involvement, motivation, trends]. Kharkiv: NUA, pp. 220–222.
4. Crow, M. M., Dabars, W. B. (2015). *Designing the New American University*. Baltimore.
5. MON of Ukraine, (2023). *Development of individual investigation trajectories and involvement of the investigation process in the governmental investigation - the order to promote the draft law at the view of the Verkhovna Rada* [online]. Available at: <https://mon.gov.ua/ua/news/rozvitok-individualnih-osvitnih-trayektorij-ta-vdoskonalennya-osvitnogo-procesu-u-vishij-osviti-uryad-proponuye-proyekt-zakonu-na-rozglyad-verhovnoyi-radi> [Accessed 15. Jan. 2024].
6. NTU «KhPI» (2023). *KhPI intends to unite education, science and business* [online]. Available at: <https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/2017/09/14/khpi-council-13-09-17/> [Accessed 15. Jan. 2024].
7. MON of Ukraine, (2022). *KhPI's innovative campus received an «Oscar» in the field of education* [online]. Available at: <https://mon.gov.ua/ua/news/innovacijnij-kampus-hpi-otrimav-oskara-u-galuzi-osviti> [Accessed 15. Jan. 2024].

Сокол Євген Іванович, Радозуз Сергій Анатолійович. Інноваційний кампус НТУ «ХПІ» як кейс ефективного формування індивідуальної траєкторії.

У статті здійснено аналіз актуальних викликів, якими зіштовхується вища освіта в Україні в умовах війни. Вказується на необхідність інновацій та

трансформацій, попри типову консервативність університетського середовища. Підкреслено важливість збереження фундаментальних та прикладних досліджень. На прикладі програми «Інноваційний кампус» НТУ «ХПІ» розглядають нові підходи до формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти. Зазначено ключові елементи програми, включаючи гнучкість, активне залучення студентів та технології навчання, як то гейміфікація та Peer-to-Peer. Підкреслено переваги інноваційного підходу, зокрема новий рольовий статус викладача як ментора. Окремий акцент зроблено на дереві проєктів, як ефективному інструменті вибору індивідуальної траєкторії навчання. Зазначено, що у 2022 році програма «Інноваційний кампус» отримала «срібло» на престижному європейському міжнародному конкурсі "QS-Wharton Reimagine Education Awards 2022. Загалом стаття висловлює думку про важливість «творчої руйнації» та прийняття нових підходів до освіти, сприяючи розвитку освіти у сучасному, динамічному середовищі.

Ключові слова: якість освіти, трансформації вищої освіти, індивідуальна освітня траєкторія, дисципліни вільного вибору, інноваційний кампус, інформаційні технології.

Sokol Yevhen, Radohuz Serhii. Innovative Campus of NTU "KhPI" as a Case of Effective Formation of Individual Trajectory.

The article analyzes the current challenges facing higher education in Ukraine in wartime conditions. The need for innovations and transformations is indicated, despite the typical conservatism of the university environment. The importance of preserving fundamental and applied research is emphasized. Using the example of the "Innovation Campus" program of NTU "KhPI", new approaches to the formation of the individual educational trajectory of education seekers are being considered. Key elements of the program are outlined, including flexibility, active student engagement, and learning technologies such as gamification and Peer-to-Peer. The advantages of the innovative approach are emphasized, in particular the new role status of the teacher as a mentor. Special emphasis is placed on the project tree as an effective tool for choosing an individual learning trajectory. It is noted that in 2022 the "Innovative Campus" program received "silver" at the prestigious European international competition "QS-Wharton Reimagine Education Awards 2022. In general, the article expresses an opinion about the importance of "creative destruction" and the adoption of new approaches to education, contributing to the development of education in modern, dynamic environment.

Key words: quality of education, transformations of higher education, individual educational trajectory, disciplines of free choice, innovative campus, information technologies.