

УДК 378:159.954

DEVELOPMENT OF CREATIVE ABILITIES OF TECHNICAL UNIVERSITY STUDENTS

РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ

Makhynko V. M. / Махинько В. М.*d.t.s., prof. / д.т.н., проф.*

ORCID: 0000-0003-2039-5137

Makhynko L. V. / Махинько Л. В.*s.t.s., as.prof. / к.т.н., доц.*

ORCID: 0000-0003-4021-8947

*National University of Food Technologies, Kyiv, Volodymyrska 68, 01601**Національний університет харчових технологій, Київ, Володимирська 68, 01601*

Анотація. Для свого ефективного функціонування сучасна індустрія потребує висококваліфікованих фахівців, які повинні володіти не лише технічними навичками свого фаху, але й мати розвинені здібності до технічної творчості. Аби відповідати цим викликам, сучасний технічний університет потребує ширшого впровадження у свою освітню програму різноманітних навчальних курсів з розвитку технічної творчості (креативності). Ми розглянули найпоширеніші методики розвитку творчого мислення, запропоновано критерії їх вибору й можливі способи оцінювання. Визначено основні напрями, в яких повинен рухатися заклад технічної вищої освіти, аби його випускники стали висококваліфікованими та інноваційними фахівцями.

Ключові слова: креативність, технічна творчість, університет, методики творчості, інновації.

Abstract. For its effective functioning, the modern industry requires highly qualified specialists who must possess not only technical skills in their speciality, but also have developed abilities for technical creativity. To meet these challenges, a modern technical university requires a wider introduction of various educational courses in the development of technical creativity into its curriculum. We considered the most common methodologies for the development of creative thinking, suggests criteria for their selection and possible methods of assessment. It determines the main directions a higher technical education institution should move in for its graduates to become highly qualified and innovative specialists.

Key words: creativity, technical creative work, university, methodology of creative work, innovation.

Вступ.

Стрімкий розвиток індустріального суспільства в середині минулого століття поставив освітній галузі запит на підготовку відповідних фахівців, здатних не лише виконувати механічні операції, а й володіти навичками створення нових виробів і технологій. Тому вже з 70-х років минулого століття у більшості технічних інститутів з'явилися відповідні дисципліни: спочатку «Основи наукових досліджень», а потім і «Основи наукових досліджень та технічної творчості». Але згодом цей напрям переорієнтували у більш наукову площину, що відобразилося навіть на назві дисциплін — «Методологія наукових досліджень» або «Методологія і організація...» [1,2]. І на сьогодні сферу креативності асоціюють переважно з гуманітарними дисциплінами (маркетинг, дизайн, іноді — педагогіка). Розвиткові творчого мислення у цих професіях присвячено велику кількість наукових праць [3–6]. Водночас важливість розвитку творчих здібностей фахівців технічних спеціальностей переважно нівелюється.

Основний текст.

Прискорення технічного прогресу, зумовлене впровадження інформаційних технологій та робототехніки, зменшує роль ручної низькокваліфікованої праці й ставить нові завдання, що потребують творчого підходу. Тому креативне мислення і вивчення технічних дисциплін мають взаємодоповнювати одне одного, сприяючи всебічному розвитку та майбутньому кар'єрному успіхові студента. Фахівці, що в ході навчання отримали навички творчого мислення, легше генерують інноваційні ідеї, швидше адаптуються до змін і нових викликів, здатні працювати на випередження технічного прогресу, вони вміють ефективно транслювати свої ідеї іншим учасниками процесу. Тобто розвиток креативного мислення робить студентів більш адаптованими до сучасного швидкозмінного світу.

За минулі 100 років було розроблено цілий ряд методик, спрямованих на стимулювання та розвиток творчого потенціалу студентів [7,8]. Для фахівців технічного спрямування найпридатнішими можуть стати різноманітні

проблемно-орієнтовані завдання та ситуації, які дадуть змогу перевірити отримані теоретичні знання й навички у практичних ситуаціях. В ідеалі система освіти має бути переорієнтована з теоретично-аудиторного навчання, де джерелом знань є лектор, на спільне навчання у вигляді зустрічей, де студенти з різних навчальних потоків, груп чи навіть спеціальностей можуть ділитися своїми ідеями та працювати над спільними проєктами, разом готувати і презентувати свої вирішення конкретних проблем і разом обирати найкраще з них.

На кафедрі технології хлібопекарських і кондитерських виробів Національного університету харчових технологій (м. Київ) розвиткові навичок технічної творчості завжди приділялася особлива увага. На додаток до аудиторних занять тривалий час діяв наукових гурток, де студенти розв'язувалися актуальні практичні задачі галузевих підприємств (наприклад, способи розширення їх асортименту [9]) чи розроблялися пропозиції щодо удосконалення навчального процесу (запропоновано впровадження у навчальний процес асоціативний мап мислення (Mind map) [10]).

Зрозуміло, що виконання завдань з елементами технічної творчості потребує зміни підходів до методик їх оцінювання. Найкращим варіантом буде поєднання кількісних (оцінка за виконання) та якісних (рівень новизни ідеї) показників. Доцільно також впроваджувати систему формування портфоліо творчих робіт студента протягом усього періоду навчання, залучати зовнішніх експертів і фахівців галузі для оцінювання студентських проєктів і творчих робіт.

Накопичені в ході такої роботи дані щодо переваг розвитку творчих здібностей студентів технічних університетів можуть стати підставою для зміни сприйняття і підходу до вивчення дисциплін, орієнтованих на технічну творчість і креативність. Особливо якщо буде встановлено зв'язок між розвитком творчих здібностей та академічними досягненнями студентів, а також між розвитком творчого мислення в ході навчання та успішністю у майбутній професійній діяльності.

Література:

1. Дмитришин О. (2015). Навчально-дослідницька робота зі студентською молоддю у класичних університетах України. (Друга половина ХХ–початок ХХІ століть). *Обрії*, (2), 50-52.
2. Кузнєцов Ю. (2023). “Основи технічної творчості” — обов’язкова дисципліна для всіх бакалаврів технічних вишів. *Матеріали науково-технічної конференції "Прогресивна техніка, технологія та інженерна освіта"*, (ХХІІІ), 224–228. <https://doi.org/10.20535/2409-7160.2023.XXIII.282103>
3. Чернявська Т. (2021) Креативне мислення менеджерів, *Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління*. Одеса, Україна, 20(1(47)), 146–157. doi: 10.18524/2413-9998.2021.1(47).227013
4. Вовчаста Н., Байрамова О. і Чорна Г. (2022) «Розвиток навичок креативного мислення у здобувачів вищої освіти», *Український Педагогічний журнал*, (1), 87–97. doi: 10.32405/2411-1317-2022-1-87-97
5. Павленко В.В. (2016) Креативність: сутність, структура, закономірності формування і розвиток, *Педагогічна освіта: Теорія і практика. Психологія. Педагогіка*. Київ, (23), 15–21.
6. Антонова О. Є., Дубасенюк О. А., Сидорчук Н. Г. (2012) Теоретичні і прикладні аспекти розвитку креативної освіти у вищій школі: монографія. Житомир, 284 с.
7. Кулешков Ю. В., Руденко Т. В., Красота М. В., Магопець С. О., Бевз О. В. & Осін Р. А. (2019). Принципи інженерної творчості. Кропивницький, 105 с.
8. Тарара А. М. (2019). Науково-технічна творчість. Київ, 128 с.
9. Махинько В. М., Махинько Л. В. & Козир О. (2010). Наукові підходи до пошуку асортиментних ніш хлібопекарського виробництва. *Хранение и переработка зерна*. №1(127), 46–49.
10. Махинько В. М. & Ковбаса В. М. (2015). Використання принципів радіантного мислення для інтенсифікації навчальної діяльності студента. *Імплементация сучасних технологій навчання у навчальний процес*. Київ, 205-211.