

УДК 378.147

DOI <https://doi.org/10.32782/1992-5786.2023.89.24>**Г. М. Мосієнко**

кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри фізики, електротехніки і електроенергетики
Української інженерно-педагогічної академії

А. І. Тарасенко

кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри фізики, електротехніки і електроенергетики
Української інженерно-педагогічної академії

Л. О. Харлай

кандидат технічних наук, доцент Київського фахового коледжу зв'язку
Голова циклової комісії кібербезпеки, телекомунікацій та радіотехніки,
викладач методист-вищої категорії

РОЗВИТОК SOFT SKILLS У ПЕДАГОГІВ ПРИ ВИКЛАДАННІ ЗДОБУВАЧАМ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Стаття присвячена дослідженню застосування м'яких навичок в процесі навчання здобувачів освіти технічних спеціальностей, на прикладі Київського фахового коледжу зв'язку, Національного авіаційного університету та Української інженерно-педагогічної академії. У роботі з метою аналізу сприйняття необхідності використання м'яких навичок викладачами, педагогами та науково-педагогічними працівниками, а також здобувачами дослідницька та описова методології. Було застосовано підхід академічної аналітики, який є одним із методів дослідження академічних проблем і ґрунтується на емпіричному підході. Встановлено, що м'які навички мають бути включені в навчальні програми закладів вищої та фахової передвищої освіти для розвитку творчого потенціалу людини, її самостійності, незалежності, автономності. Зазначено, що при викладанні дисциплін «Мережі абонентського доступу», «Електротехніка», «Теоретичні основи електротехніки» м'які навички є важливими та дадуть можливість покращити комунікацію, підвищити мотивацію, навчитись критично мислити. Метою дослідження був аналіз ролі м'яких навичок (soft skills) в контексті викладання технічних дисциплін та визначення, як вони вплинуть на навчання здобувачів. Авторами було проведено опитування, в якому взяли участь 157 здобувачів освіти віком 18–20 років з Київського фахового коледжу зв'язку, Національного авіаційного університету та Української інженерно-педагогічної академії; 33 викладачі, педагоги та науково-педагогічні співробітники віком від 25–67 років, з середнім педагогічним стажем 22 роки. Дослідження проводилося шляхом анкетування.

Опитування показало, що на думку викладачів, педагогів та науково-педагогічних співробітників важливими soft skills стали: гнучкість, навчання протягом життя, робота в команді та навички критичного мислення. Аналіз відповідей здобувачів освіти показав, що впровадження м'яких навичок дозволить більш адаптувати студентів до навчання, мотивувати та підвищити емоційний рівень між викладачами та здобувачами.

Ключові слова: soft skills, здобувачі освіти, компетентності, методика викладання, заклади освіти, технічні спеціальності.

Постановка проблеми. М'які навички визначаються як такі, що включають в себе аспекти загальних навичок (неакадемічних): комунікативні навички, критичне мислення та вирішення проблем, робота в команді, навчання впродовж усього життя, підприємництво, професійна етика, лідерство, креативність. Ці навички мають бути включені в навчальні програми закладів вищої та фахової передвищої освіти для розвитку творчого потенціалу людини, її самостійності, незалежності, автономності. Завдяки soft skills викладачі вчать мислити критично, творчо, інноваційно та аналітично, тобто включають в себе здатність застосовувати знання, ідентифікувати та аналізу-

вати складні ситуації, а також робити обґрунтовані оцінки. Що є особливо важливим для здобувачів освіти технічних спеціальностей, де переважно викладачі націлені на hard skills – вузькоспеціальні компетенції, які необхідні для формування фахових компетентностей студентів. Будь-яка професійна діяльність передбачає обов'язкове володіння цілим переліком специфічних умінь, їх заведено відносити до категорії жорстких навичок (hard skills), оскільки без них виконання робочих завдань неможливе. Разом з тим, саме soft skills варто приділити особливу увагу, адже в умовах сьогодення роботодавці акцентують увагу на них не менше, ніж на hard skills.

Мета дослідження. Ця стаття має на меті проаналізувати роль м'яких навичок (soft skills) в контексті викладання технічних дисциплін в закладах фахової передвищої та вищої освіти.

Аналіз досліджень. Науковець А. Сінке [1] дає таке визначення soft skills: «М'які навички являють собою динамічну комбінацію когнітивних і метакогнітивних навичок, міжособистісних, інтелектуальних і практичних навичок. М'які навички допомагають людям адаптуватися і поводитися позитивно, щоб вони могли ефективно справлятися з викликами свого професійного та повсякденного життя».

У дослідженнях українських та зарубіжних науковців Д. Гоулмана, Б. Амадея, Л. Карташової, І. Гевлича, А. Квятковської, Ю. Кателі, Л. Кібенко, О. Курінного, І.Федулової, К.Ковалю та ін. можна знайти особливості застосування м'яких навичок для здобувачів освіти різних спеціальностей.

Як зазначав В. Сухомлинський, до основних складових педагогічної майстерності відносить педагогічні здібності (комунікабельність, здатність до творчості, інтуїція); гуманізм (ставлення до вихованця з добротою, любов'ю, милосердям, чуйністю); професіоналізм (глибоке знання вчителю предмету, його методики, сучасних досягнень педагогіки і психології); педагогічна взаємодія (культура мови і спілкування, педагогічний такт). У сучасному суспільстві всі ці здібності називають «hard skills» та «soft skills» [4].

Аналіз наукових праць, присвячених питанню розвитку м'яких навичок студентів закладів вищої та фахової передвищої освіти доводить, що, незважаючи на те, що м'які навички мають велике значення для забезпечення працевлаштування, вони все ще недостатньо актуалізовані в системі вищої та фахової передвищої освіти, особливо при викладанні технічних дисциплін, що обумовлює нагальну потребу закладів освіти звернути увагу на названу проблему.

Основна частина дослідження. У сучасному, стрімко змінюваному світі, охопленому глобалізаційними процесами та інтернаціоналізацією освітнього середовища, м'які навички (soft skills) стають все більш важливими для бізнесового спілкування, будучи диференціатором працевлаштування й гарантією успіху на академічній і професійній арені [3]. Технічні дисципліни формують такі компетентності як здатність грамотно оперувати усім базисом спеціальної технічної термінології: вміння читати технічні схеми; вміння працювати з обладнанням, налагоджувати та аналізувати роботу пристроїв та приладів.

Закцентуємо, які саме м'які навички є важливими при викладанні технічних дисциплін, наприклад «Мережі абонентського доступу», «Електротехніка», «Теоретичні основи електротехніки» проаналізувавши роботи, в яких дослід-

жуються особливості проведення занять та формування професійної складової здобувачів технічних спеціальностей [7; 8]:

1. Комунікативні навички. Очікується, що викладачі повинні вільно володіти і вміти ефективно спілкуватися українською та іноземною (наприклад, англійською) мовами; повинні вміти чітко і впевнено висловлювати свої думки як в письмовій, так і в усній формі; бути активними слухачами, надаючи при цьому необхідну відповідь; повинні вміти впевнено представляти та використовувати цифрові технології під час лекцій та лабораторно-практичних робіт. Це зумовлено також вмінням читати документацію, яка найчастіше англійською мовою, необхідністю брати участь в міжнародних конференціях, тощо.

2. Навички критичного мислення та вирішення проблем. Важливим є вміння ідентифікувати та аналізувати складні ситуації під час занять; ставити обґрунтовані оцінки; пропонувати ідеї та альтернативні рішення.

3. Робота в команді. Навички роботи в команді передбачають вміння працювати і співпрацювати з людьми різного соціального та культурного походження для досягнення спільної мети. Для того, щоб побудувати хороші робочі стосунки з колегами та здобувачами освіти, необхідно з повагою ставитися до чужих поглядів, поведінки та переконань. Час від часу виконувати роль лідера, що дасть змогу активно використовувати інтегровані знання, впроваджувати інноваційні рішення, обмінюватись досвідом та інше.

4. Навчання впрод овж життя. Здобуваючи навички та знання, підвищуючи свою компетентність викладачі повинні бути здатними до самостійного саморегульованого навчання; мати навички пошуку необхідної інформації з різних джерел та вміти ефективно ними управляти, щоб навчити цьому і своїх здобувачів. Важливо бути сприйнятливими до нових ідей і здатними розвивати дослідницький розум. Адже технології не стоять на місці: інновації, цифрові інструменти, хмарні середовища вимагають постійного навчання та підвищення компетентностей, що призводить до постійного удосконалення знань та вмінь.

5. Етичні та професійні моральні навички. Завдяки цій навичці викладачі дотримуються високих моральних стандартів у відповідній професійній практиці. Розуміють вплив економічного середовища та соціально-культурних чинників на їхню професійну діяльність. Що стосується етичних питань, вони повинні вміти аналізувати та приймати рішення в питаннях, що стосуються етики, наприклад питання академічної недоброчесності, плагіату, списувань та інше. Поза робочим середовищем вони повинні бути здатними практикувати належну етику.

Зважаючи на вищенаписане, роль закладів освіти у підготовці майбутніх фахівців техніч-

них спеціальностей зосереджується не лише на академічних досягненнях, але й на загальних навичках або «м'яких навичках», необхідних для конкуренції на світовому ринку. Володіння лише технічними навичками вже не є достатнім для працівників на висококонкурентному ринку, тому потреба в індивідуальних м'яких навичках набула підвищеної важливості [2]. Найцінніші фахівці мають поєднувати як тверді, так і м'які навички.

Тверді навички є більш технічними та специфічними і дозволяють людям виконувати свої функції з механічної точки зору [3]. З іншого боку, м'які або наскрізні навички є важливими для всіх типів професій і стосуються характеристик, які важко виміряти, оскільки вони є нематеріальними та особистими. Таким чином, можна розрізнити ці два типи навичок відповідно до їхнього використання на ринку праці: м'які навички можна застосовувати в усіх професійних чи особистих ситуаціях, тоді як тверді навички застосовуються лише в тих ситуаціях, для яких вони були розроблені [6].

Автори зазначили, що таке м'які навички і їх роль при навчанні здобувачів освіти технічних спеціальностей. Метою дослідження є аналіз ролі м'яких навичок (soft skills) в контексті викладання технічних дисциплін, таких як «Мережі абонентського доступу», «Електротехніка», «Теоретичні основи електротехніки», що визначає наступні завдання: провести опитування серед педагогів, викладачів та науково-педагогічних співробітників, які викладають технічні дисципліни, щодо необхідності включення м'яких навичок в освітній процес та робочі програми; провести опитування серед здобувачів освіти щодо очікуваних результатів від впровадження в процес викладання м'яких навичок.

В процесі опитування взяли участь 157 здобувачів освіти віком 18–20 років з Київського фахового коледжу зв'язку, Національного авіаційного університету та Української інженерно-педагогічної академії; 33 викладачі, педагоги та науково-педагогічні співробітники віком від 25–67 років, з середнім педагогічним стажем 22 роки. Дослідження проводилося шляхом анкетування.

В опитуванні викладачів, педагогів та педагогічно-наукових співробітників були включені наступні питання: оцінити по 5 бальній шкалі м'які навички (де 1 бал – зовсім непотрібні, 2 бали – скоріше непотрібні, ніж потрібні, 3 бали – можливо потрібні, 4 бали – скоріше потрібні, ніж непотрібні, 5 балів – потрібні), які варто розвивати викладачам при навчанні здобувачів освіти технічних спеціальностей (рис. 1).

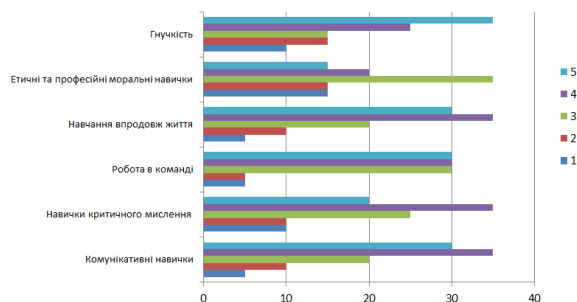


Рис. 1. Відповіді респондентів

З проведеного опитування можна стверджувати, що найбільш необхідними та важливими м'якими навичками в процесі навчання респонденти (викладачі, педагоги та науково-педагогічні співробітники) зазначили наступні:

– Гнучкість (на 5 балів оцінили 35% респондентів, на 4 бали оцінили 25% респондентів). Врахування специфіки молодих здобувачів освіти, які навчаються в цей кризовий період, не мають стабільного навчання: постійні переходи на дистанційне, змішане чи очне є важливим при викладанні. І саме навички гнучкості дають можливість педагогам вміти маневрувати, підвищувати мотивацію до навчання, розвивати гармонійну особистість та адаптувати до студентського життя.

– Навчання впродовж життя (на 5 балів оцінили 35% респондентів, на 4 бали оцінили 30% респондентів). Викладачі зазначили, що «навчання протягом життя» при викладанні технічних дисциплін є актуальним та необхідним. Адже технології постійно змінюються, а навчання засноване на нових технологіях.

– Робота в команді (на 5 балів оцінили 30% респондентів, на 4 бали оцінили 30% респондентів). Усі респонденти погодилися, що є важливим розвиток навичок роботи в команді, наприклад під час тренінгів, сумісних обговорень планів робочих програм, обміну досвідом між колегами, групових завдань, які вимагають роботи з іншими колегами.

– Навички критичного мислення (на 5 балів оцінили 20% респондентів, на 4 бали оцінили 35% респондентів). Респонденти зазначили, що навички критичного мислення та вирішення проблем були найменш потрібні, коли освітнє середовище було стабільне, з достатнім оснащенням, але за останні кризові роки (спочатку пандемія, потім війна, розпочата російською федерацією проти України) ця стабільність знизилась.

Найменше високих балів отримала категорія «Етичні та професійні моральні навички», хоча в цілому на 3 бали було оцінено 35%, на 4 бали – 20% та на 5 балів – 15%, що в цілому має непоганий результат.

Наступним етапом було опитування здобувачів освіти щодо очікуваних результатів від впрова-

дження в освітній процес викладання м'яких навичок (рис. 2).

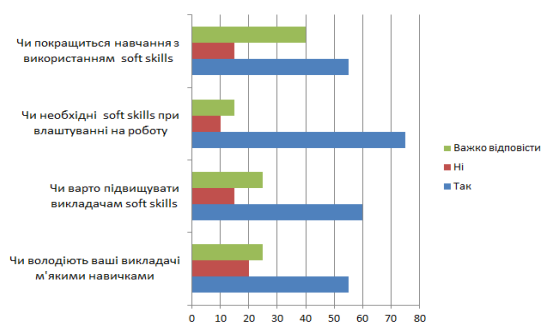


Рис. 2. Відповіді здобувачів освіти

Відповіді здобувачів освіти свідчать про те, що м'які навички є вкрай важливими в процесі викладання та навчання, адже на їхню думку soft skills має велике значення при працевлаштуванні (75%). В відкритому питанні здобувачі освіти зазначили, що впровадження м'яких навичок дозволить більш адаптувати студентів до навчання, мотивувати та підвищити емоційний рівень між викладачами та здобувачами. Зазначили, що обов'язок у розвитку м'яких навичок лежить на викладачах закладів освіти, адже вони своїм прикладом допомагають їх розвивати і самим здобувачам. Хоча розвиток hard skills є вкрай важливим для здобувачів освіти технічних спеціальностей, м'які навички дозволяють ефективніше використовувати свої технічні здібності та знання. Ці дві навички доповнюють одна одну, але soft skills є обов'язковою умовою в кожній професії, де для досягнення успіху потрібні людська взаємодія, логічне мислення та командна робота.

Висновки та перспектива подальших досліджень. Пандемія та війна в Україні змусила всіх нас усвідомити важливість хороших міжособистісних стосунків і те, як їх підтримувати. М'які навички є надзвичайно важливими, коли мова заходить про роботу в команді, особливо для здобувачів освіти технічних спеціальностей. Ці навички є сумішшю рис характеру, соціального менталітету, ставлення, поведінки та мислення. Авторське дослідження доводить, що в процесі викладання

технічних дисциплін викладачі повинні застосовувати м'які навички, як комунікація, критичне мислення, навчання впродовж життя, разом із технічними навичками, чим підвищать якість освітнього процесу.

Список використаної літератури:

1. Cinque A. MOOCs and Soft skills: A comparison of different courses on creativity. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*. 2017. 13(3), 83–96.
2. Кохан О. М. Soft skills як необхідний компонент конкурентоспроможності майбутніх фахівців. Soft skills – невід'ємні аспекти формування конкурентоспроможності студентів у XXI столітті. Київ.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т. 2020. С. 43–45.
3. Losey T. Why learning soft skills and English go hand-in-hand. *EF. The Corporate Training Blog: website*. URL: <https://www.ef.com/wwen/blog/corporate/soft-skills-english/> (дата звернення: 05.09.2023).
4. Длугунович Н.А. Soft skills як необхідна складова підготовки іт-фахівців. *Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки*. 2014. № 6. С. 239–242. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_tekh_2014_6_47.
5. Коваль К. Розвиток "soft skills" у студентів – один із важливих чинників працевлаштування. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. 2015. № 2. С. 162–167.
6. Lazariev M., Mosiienko H., Tarasenko A. Creating training Content on electrical engineering based on complex models. *Věda a perspektivy*. 2023. 2 (21) .
7. Лазарев М. І., Мосієнко Г. М., Тарасенко А. І. Аналіз електротехнічної складової професійної діяльності інженерів машинобудівного профілю. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. Харків : УІПА. 2015. Вип. 48-49. С. 91–102.
8. Мосієнко Г. М. Предметно-орієнтоване формування змісту дисципліни «Електротехніка» для майбутніх інженерів машинобудівних спеціальностей. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. Харків : УІПА. 2010. Вип. 28–29. С. 67–75.

Mosiienko H., Tarasenko A., Kharlai L. Development of soft skills in teachers when teaching technical specialties

The article is devoted to the study of the use of soft skills in the process of teaching students of technical specialties, on the example of the Kyiv Professional College of Communication, the National Aviation University and the Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy. In order to analyze the perception of the need to use soft skills by teachers, educators and research and teaching staff, as well as students, research and descriptive methodologies were used. The academic analytics approach was used, which is one of the methods of researching academic problems and is based on an empirical approach. It has been established that soft skills should be included in the curricula of higher and professional higher education institutions to develop human creativity, independence, autonomy, and self-determination. It is noted that when teaching the disciplines "Subscriber Access Networks", "Electrical Engineering", "Theoretical Foundations of Electrical Engineering", soft skills are important and will allow to improve communication, increase motivation, and learn

to think critically. The purpose of the study was to analyze the role of soft skills in the context of teaching technical disciplines and determine how they will affect students' learning. The authors conducted a survey involving 157 students aged 18–20 from the Kyiv Professional College of Communications, the National Aviation University, and the Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy; 33 teachers, educators, and research and teaching staff aged 25–67, with an average teaching experience of 22 years. The study was conducted by questionnaire.

The survey showed that, according to teachers, educators and research and teaching staff, the most important soft skills are flexibility, lifelong learning, teamwork, and critical thinking skills. The analysis of students' responses showed that the introduction of soft skills will allow students to adapt more to learning, motivate and increase the emotional level between teachers and students.

Key words: *soft skills, students, competencies, teaching methods, educational institutions, technical specialties.*