

бюрократичну вимогу, а як інструмент, який полегшить професійну діяльність самому студентові в майбутньому.

Висновки. Підсумовуючи, можемо стверджувати наступне: принципи FAIR є ефективним методологічним інструментом для формування Soft Skills, оскільки вони перетворюють абстрактні вимоги (комунікабельність, організованість, критичне мислення) на конкретні, вимірювані дії з даними та документами. Перспективою подальших досліджень є розробка відкритого репозиторію навчальних кейсів.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Чаусов І., Брюховецька О. Визначення і зміст поняття «Soft-Skills» майбутніх фахівців. *Вісник післядипломної освіти. Серія «Соціальні та поведінкові науки; Управління та адміністрування»*, 2024. Вип. 28 (57). С. 136–153. DOI: [https://doi.org/10.58442/2522-9931-2024-28\(57\)-136-153](https://doi.org/10.58442/2522-9931-2024-28(57)-136-153)
2. Іванова С. М., Кільченко А. В. Генеза понятійного концепту з формування та використання FAIR-даних у галузі освітніх наук. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2026. Вип. 4 (14). С. 28-35. DOI: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-004>

Інститут цифровізації освіти НАПН України

КІЛЬЧЕНКО Алла – науковий співробітник
сектору мережних технологій і баз даних
Інституту цифровізації НАПН України.

ШИНЕНКО Микола – завідувач сектору
мережних технологій і баз даних Інституту
цифровізації НАПН України.

FAIR-ПРИНЦИПИ ЯК ТЕОРЕТИЧНА РАМКА ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS У НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Нині у науково-педагогічному дискурсі концепція *Soft Skills* (гнучких навичок) набула статусу одного з ключових чинників професійної успішності та конкурентоспроможності фахівця. Поряд із фаховими компетентностями дедалі більшого значення набувають здатність до критичного мислення, комунікації, роботи в команді, управління інформацією, дотримання принципів відкритості та доброчесності.

Водночас наукова спільнота активно впроваджує принципи *FAIR* (*Findable, Accessible, Interoperable, Reusable*) – стандарт управління даними, що забезпечує їхню відшукуваність, доступність, сумісність та придатність до повторного використання [1]. Попри те, що FAIR зазвичай сприймають як технічний інструмент для роботи з науковими даними, у цьому дослідженні обґрунтовується можливість використання FAIR-принципів як теоретичної рамки для створення системи формування Soft Skills у закладах вищої та післядипломної освіти. Такий підхід відкриває нові можливості для інтеграції відкритої науки в освітній процес без технічного перевантаження.

Розглянемо *теоретико-методологічні засади* зв'язку FAIR та Soft Skills. Сутність принципів FAIR полягає в тому, що будь-який цифровий об'єкт (наукова стаття, набір даних, програмний код, освітній ресурс) має бути [2]: *Findable* (відшукуваним) – забезпеченим повними метаданими та персистентним ідентифікатором (DOI, Handle або іншим); *Accessible* (доступним) – таким, до

якого можна отримати доступ за чітко описаною процедурою (навіть якщо доступ обмежений, умови мають бути зрозумілими); *Interoperable* (сумісним) – представленим у стандартизованих, непатентованих форматах, які дозволяють взаємодію між різними інформаційними системами; *Reusable* (придатним до повторного використання) – супроводжуваним чіткою ліцензією, інформацією про походження (provenance) та контекст створення. Із погляду педагогіки та методології, ці вимоги фактично окреслюють раціональну, відповідальну й прозору роботу з будь-якими навчальними чи науковими продуктами.

Спираючись на таксономію Soft Skills, запропоновану в рамках проєктів ЄС (DigComp, EntreComp, GreenComp), можна встановити прямий зв'язок між кожним принципом FAIR і певними гнучкими навичками: *Findable* корелює з організованістю, системним мисленням, тайм-менеджментом, тобто здатністю структурувати інформацію так, щоб її легко можна було знайти – це основа академічної та професійної самодисципліни; *Accessible* корелює з комунікативною компетентністю, відповідальністю, прозорістю, а чітке пояснення умов доступу до даних або ресурсу вимагає вміння ставити себе на місце іншого дослідника чи студента; *Interoperable* корелює з технічною грамотністю, здатністю до співпраці, гнучкістю, тому використання відкритих стандартів знімає бар'єри в міждисциплінарних командах і полегшує обмін знаннями; *Reusable* корелює з критичним мисленням, аналітичністю, дотриманням академічної доброчесності, а оцінка придатності чужого доробку до повторного використання передбачає перевірку ліцензій, джерел, контексту – ключові навички сучасного дослідника. Таким чином, FAIR виступає практичним втіленням навичок Soft Skills у цифровому середовищі. Для науково-педагогічного працівника це означає можливість розвивати гнучкі навички не через спеціальні тренінги, а через саму логіку організації навчально-наукової роботи.

Попри потужний потенціал, FAIR сприймається більшістю науково-педагогічних працівників як вузькотехнічний стандарт, що стосується лише оприлюднення наукових даних. Це призводить до кількох *негативних наслідків*: FAIR залишається поза межами навчальних програм з педагогіки, психології та методик викладання; викладачі не бачать у ньому інструмент для формування Soft Skills; студенти та аспіранти стикаються з FAIR лише на рівні вимог журналів або репозиторіїв, без усвідомлення його дослідницької цінності. Щоб подолати цей розрив, насамперед необхідна методологічна рефлексія самих науково-педагогічних працівників. FAIR слід сприймати не як програмний інтерфейс, а як культурну практику.

Імплементация FAIR у процес формування Soft Skills породжує класичну дилему: жорстка вимога дотримуватися стандартів (метадані, ідентифікатори, формати) може призвести до нівелювання творчої складової освіти. Адже багато Soft Skills, зокрема креативність, гнучкість, нестандартне мислення, важко поєднуються з формальними регламентами.

Висновки. FAIR створює необхідне прозоре середовище, в якому творчість стає більш помітною та відтворюваною. Коли основні дані та матеріали впорядковані за принципами відшукуваності та сумісності, дослідник або

студент звільняється від рутинного пошуку й переформатування та може зосередитися на змістовній творчій роботі. Отже, FAIR не перешкоджає розвитку Soft Skills, а створює умови для їхнього формування.

Таким чином, FAIR-принципи можуть і повинні стати частиною теоретичного апарату сучасної педагогіки Soft Skills, а їхнє впровадження – одним із напрямів підвищення якості професійної підготовки у відповідь на виклики цифрової економіки та відкритої науки.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. Scientific Data / M. D. Wilkinson et al. Scientific Data, 2016. Vol. 3. № 160018. DOI: <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>
2. Іванова С. М., Кільченко А. В. Генеза понятійного концепту з формування та використання FAIR-даних у галузі освітніх наук. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2026. Вип. 4 (14). С. 28-35. DOI: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol14i4-004>

*Національна академія сухопутних військ ім. гетьмана П. Сагайдачного
Національний університет «Львівська політехніка»*

ЛІЩИНСЬКА Христина – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри фундаментальних наук Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

СЕНИК Андрій – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри прикладної математики Національного університету "Львівська політехніка"

НАГОРНИЙ Максим – старший викладач кафедри фундаментальних наук Національної академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS КУРСАНТІВ ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ ЧЕРЕЗ РОЗВИТОК КРИТИЧНОГО ТА АНАЛІТИЧНОГО МИСЛЕННЯ

Професійна підготовка майбутнього офіцера в умовах сучасних безпекових викликів вимагає поєднання спеціальних військово-технічних знань із розвиненими особистісними якостями. Ці якості забезпечують спроможність до ефективної взаємодії у військовому колективі, готовність до оперативного планування, управлінську гнучкість та психологічну стійкість у кризових ситуаціях. У межах сучасного компетентнісного підходу зазначений комплекс умінь окреслюється як Soft Skills і охоплює комунікативну культуру, відповідальність, здатність працювати в команді, адаптивність та лідерський потенціал. Своєрідним інтеграційним ядром цих навичок виступає критичне та аналітичне мислення. Воно визначає зваженість суджень майбутнього офіцера, його аналітичну витривалість в умовах стресу, самостійність у прийнятті рішень