

➤ *Лабораторна робота з даними.* Як застосувати FAIR: збереження сирих даних у відкритому форматі (CSV, JSON) поряд з аналізом. Які Soft Skills формуються: технічна грамотність, прозорість, відтворюваність.

➤ *Груповий проект.* Як застосувати FAIR: створення спільного репозиторію (GitHub) з README, де описано, як знайти й використати файли. командна робота, комунікація, документування.

➤ *Презентація дослідження.* Як застосувати FAIR: додавання слайду з умовами доступу до даних та посиланням на архів. Які Soft Skills формуються: відкритість, академічна доброчесність

Таким чином, FAIR виступає не додатковим навантаженням, а природним тренером для Soft Skills. Важливо, що викладач має подати FAIR не як додаткову 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>

*Навчально-методичний кабінет професійно-технічної освіти
у Житомирській області*

НАГАСВСЬКА Ірина – кандидатка психологічних наук, методистка Навчально-методичного кабінету професійно-технічної освіти у Житомирській області.

ІННОВАЦІЙНА МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ДЛЯ РИНКУ ПРАЦІ МАЙБУТНЬОГО

Сучасний ринок праці характеризується стрімкою трансформацією, зумовленою процесами цифровізації, автоматизації та активного впровадження штучного інтелекту, що, закономірно зумовлює зміну вимог до професійної підготовки майбутніх конкурентоспроможних фахівців.

Основні прогнози World Economic Forum у Future of Jobs Report (2025) пов'язані із набуттям ключового значення не лише професійних (hard skills), а й