

технологій, посилення профорієнтаційної роботи та формування навичок, необхідних для сучасного ринку праці. Активно здійснюються дослідження, моніторинги, професійні обговорення й діалоги щодо підвищення якості освіти та адаптації її до європейських стандартів. Країна докладає значних зусиль для формування сучасного освітнього середовища, здатного забезпечити підготовку компетентних конкурентоздатних і мобільних фахівців.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. RECOMMENDATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning (2006/962/EC) : Recommendation of the European Parliament and of the Council. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reco/2006/962/oj> (дата звернення: 22.05.2026).
2. Зайцева-Чіпак Н. О., Саприкіна М. А., Гондюл О. Д. Future of Work 2030: як підготуватись до змін в Україні : дослідження. Київ : Центр «Розвиток корпоративної соціальної відповідальності», 2021. 124 с. URL: <https://csr-ukraine.org/wp-content/uploads/2021/07/Future-of-Work-research-Ukr.pdf> (дата звернення: 18.05.2026).
3. Soft skills 2026: які навички стануть вирішальними для кар'єри? *Budni* : вебсайт. URL: <https://budni.robota.ua/career/soft-skills-2026> (дата звернення: 18.05.2026).
4. Савчук Р. Розвиток дуальної освіти у Німеччині: досвід та перспективи адаптації в Україні. *Наука і освіта*. 2025. № 3. ISSN 2414-4665 (online). URL: https://scienceandeducation.pdpu.edu.ua/doc/2025/3_2025/13.pdf (дата звернення: 18.05.2026).

Інститут цифровізації освіти НАПН України

ІВАНОВА Світлана – кандидат педагогічних наук, старший дослідник, завідувач відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем Інституту цифровізації НАПН України.
ЛАБЖИНСЬКИЙ Юрій – науковий співробітник сектору мережних технологій і баз даних Інституту цифровізації НАПН України.

FAIR-ПРИНЦИПИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ SOFT SKILLS У МАЙБУТНІХ КОНКУРЕНТОЗДАТНИХ ФАХІВЦІВ

Сьогодні фахівці мають поєднувати глибокі професійні знання (hard skills) з комунікативними навичками, умінням працювати в команді, критично мислити, поводитися з інформацією, а також бути відкритими і доброчесними. Ці якості отримали назву «Soft Skills» [1], тобто гнучкі навички. Водночас у науковій та освітній спільноті дедалі більшої ваги набувають принципи *FAIR* (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) [2] – підхід до управління даними, який забезпечує їхню відшукуваність, доступність, сумісність та можливість повторного використання.

На перший погляд, FAIR-принципи є суто технічним стандартом для наукових даних, однак їхнє впровадження в освітній процес безпосередньо сприяє формуванню ключових Soft Skills, а саме: організованості, відповідальності, комунікативної компетентності, критичного мислення, уваги до деталей та здатності працювати з інформацією. *Метою* публікації є

обґрунтування теоретичних засад використання FAIR як інструменту розвитку гнучких навичок Soft Skills у майбутніх фахівців.

Принципи FAIR були розроблені для наукових даних, але їхня логіка є універсальною та означає: *Findable* (відшукувані) – дані мають бути легко знайдені людиною або машиною за допомогою метаданих та персистентних ідентифікаторів (DOI, ORCID та ін.); *Accessible* (доступні) – після знаходження даних користувач має отримати чіткі відомості щодо процедури доступу до них (навіть якщо доступ не відкритий, умови мають бути прозорими); *Interoperable* (сумісні) – дані повинні бути представлені в стандартизованих, непатентованих форматах, що дозволяють обмін та інтеграцію між різними системами; *Reusable* (придатні до повторного використання) – дані мають супроводжуватися чіткою ліцензією, інформацією про походження та контекст створення. У педагогічному контексті ці принципи описують культуру роботи з будь-якими навчальними артефактами: конспектами, проєктами, презентаціями та ін. Студент, який навчився організовувати свої матеріали за логікою FAIR, автоматично розвиває низку Soft Skills.

Співвіднесемо кожен принцип FAIR з конкретними групами Soft Skills, тобто з відповідними гнучкими навичками: *Findable* – організованість, тайм-менеджмент, системне мислення. Щоб файл можна було знайти, потрібно узгодити назву, папку, версію, що вимагає звички до структурування; *Accessible* – комунікація, відповідальність, прозорість. Треба чітко пояснити, як отримати доступ або чому він обмежений. Це вчить відкритості та поваги до інтелектуальної власності; *Interoperable* – здатність до співпраці, технічна грамотність, гнучкість. Використання стандартних форматів знімає бар'єри в командній роботі. *Reusable* – критичне мислення, аналітичність, доброчесність. Оцінка чужих даних на придатність до повторного використання вимагає перевірки джерел, ліцензій, контексту – це основа академічної доброчесності.

Найпоширеніша помилка – намагатися викладати FAIR як окремий технічний курс. Натомість ефективніше інтегрувати його в існуючі завдання. Наведено приклади для різних типів занять:

➤ *Курсовий проєкт.* Як застосувати FAIR: заповнення метаданих до архіву проєкту: назва, автори, дата, версія, ліцензія. Які Soft Skills формуються: відповідальність, акуратність, планування.

➤ *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 проєкт.* 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