



## ІНФОРМАЦІЙНИЙ БЮЛЕТЕНЬ

№ 6, 2024



### МЕТОДИКИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Цифрові інструменти відіграють значну роль у сучасній освіті. Для розуміння того, наскільки заклади загальної середньої освіти успішно використовують цифрові технології та як ці інструменти впливають на якість освіти використовують методики оцінки ефективності впровадження цифрових інструментів у навчальний процес.

В Європейських країнах питання моніторингу ефективності використання цифрових технологій досліджуються багато років. Зокрема у 1998-2006 роках було проведене міжнародне дослідження «Second Information Technology in Education Study» (<https://www.iea.nl/studies/iea/sites>), організаторами якого стали міжнародний координаційний центр в Університеті Твенте, Університеті Гонконгу та міжнародна асоціація яка співпрювала з національними центрами країн-учасниць. Проект було спрямовано на дослідження педагогічного досвіду використання ІКТ у школах та їх вплив на навчання. Дослідження проводилося у два етапи:



**SITES Module 1 (1998-1999)** - оцінювалась готовність шкіл до впровадження ІКТ та використання комп'ютерів в освіті у 26 країнах;

**SITES Module 2 (2000-2006)** - вивчався інноваційний педагогічний досвід використання ІКТ та їх вплив на викладання та навчання у 22 країнах-учасницях.

Методологія досліджень включала анкетування вчителів, спостереження за уроками, аналіз шкільної документації та навчальних матеріалів. Особлива увага приділялась таким питанням: рівень інтеграції ІКТ у навчальний процес, використання ІКТ для розвитку цифрової компетентності, зміна ролі вчителя та учня при застосуванні ІКТ, проблеми щодо успішного впровадження ІКТ.

Результати проекту сприяли розумінню того, як саме використання ІКТ може змінювати та покращувати педагогічну практику та впливає на створення інноваційного освітнього середовища.

Об'єднаний дослідний центр Європейської Комісії у 2015 р. підготував звіт «Цифрова компетентність організацій та громадян» (англ. The European Digital Competence Framework for Citizens) (<https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=15688&langId=en>), метою якого було запропонувати концептуальні моделі та інструменти для вимірювання цифрової компетентності громадян та організацій у контексті Цифрового порядку денного для

Європи.



У зазначеному звіті представлено:

концептуальні моделі цифрової компетентності громадян та організацій, які визначають ключові сфери, компетенції та рівні майстерності;

огляд наявних інструментів для вимірювання цифрових компетентностей (опитування, тести, спостереження, ін.);

методологію збору та аналізу даних про цифрові компетентності на індивідуальному та організаційному рівнях;

пілотне опитування для вимірювання цифрової компетентності громадян у різних країнах ЄС;

рекомендації щодо моніторингу та оцінки цифрової компетентності в контексті Цифрового порядку денного Європи.

Цей звіт став важливим внеском у розробку методів оцінювання ефективності впровадження цифрових інструментів, оскільки визначив ключові компетентності, необхідні громадянам та організаціям для ефективного використання ІКТ у різних сферах життя та діяльності.

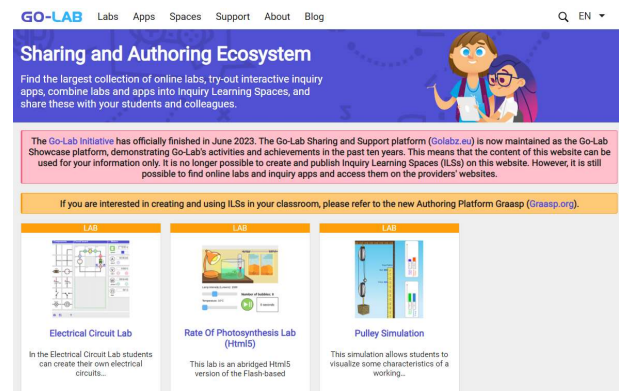


Програма "Горизонт 2020" є основною рамковою програмою Європейського

Союзу, що надавала фінансову

підтримку для досліджень та розвитку інновацій у 2014-2020 роках. В рамках програми було профінансовано низку проєктів, спрямованих на розвиток та дослідження інноваційних методик оцінки результатів навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

Одним із таких проєктів є Next-Lab 2017-2021 роки (<https://www.golabz.eu/>), що спрямовувався на розробку інноваційного педагогічного віртуального дослідного середовища з віддаленими та віртуальними лабораторіями. Один з ключових компонентів проєкту - це методологія оцінки навчальних результатів учнів під час використання Next-Lab.



**Методи оцінювання,** що використовувались, включали: опитування учнів та вчителів для вимірювання залученості, мотивації та сприйняття інформації; аналіз навчальних журналів та траєкторій учнів у віртуальному середовищі; оцінювання знань до та після використання інструментів; тестування цифрових та міжпредметних навичок, набутих за допомогою використання ІКТ. Результати таких проєктів допомогли розробити інноваційні методики вимірювання ефективності цифрових інструментів у реальних навчальних середовищах. Загалом ці дослідження пропонували різні підходи: вимірювання цифрових компетентностей, опитування вчителів, аналіз навчальних даних, контрольовані експерименти, оцінка онлайн-курсів тощо.



Методики оцінювання ефективності впровадження цифрових інструментів у навчальний процес потребує ретельного планування, якісної методології і регулярних метааналізів для узагальнення результатів та може складатися з:

оцінки за допомогою анкетування та опитувань, що включає: задоволеність учнів при використанні цифрових платформ для навчання (наприклад Google Classroom, Microsoft Team) за певними критеріями (зручності навігації в інтерфейсі; доступності матеріалів; якості підтримки з боку вчителів у використанні платформи; швидкості розв'язання технічних проблем);

оцінки вчителями інтеграції та використання цифрових інструментів для навчання (як часто вони використовують цифрові інструменти для створення уроків і завдань; наскільки вони вважають ці інструменти ефективними для викладання конкретних предметів; перед якими труднощами постають при інтеграції нових технологій; чи є потреба в додатковому навчанні щодо використання інструментів);

опитування батьків щодо впливу цифрових технологій на навчання їхніх дітей (як використання цифрових інструментів покращує успішність їхніх дітей; частоту взаємодії їхніх дітей із платформами для навчання; зручність доступу до навчальних матеріалів вдома; проблеми з технічною підтримкою або недостатньою цифровою компетентністю).

Аналіз результатів навчання до і після впровадження цифрових інструментів може включати: впровадження Google Classroom у навчальний процес, порівняння результатів до і після впровадження онлайн-тестування, ефективність впровадження цифрових

інструментів у підготовці до ЗНО (наприклад, на базі Moodle або спеціальних онлайн-платформ проводився аналіз результатів учнів), після організації навчання за допомогою інтерактивних дошок і планшетів, використання цифрових підручників.

**Моніторинг активної участі** у використанні цифрових платформ через системи управління навчанням (LMS) широко використовуються для оцінки ефективності навчального процесу. Прикладами такого використання на практиці є: моніторинг активності учнів на платформі Moodle (адміністратори та вчителі можуть відстежувати кількість часу, який студенти проводять у системі, зокрема



під час перегляду навчальних матеріалів та виконання завдань; частоту виконання завдань, що дозволяє визначити, наскільки регулярно студенти беруть участь у навчальному процесі; кількість переглянутих і завантажених матеріалів, що допомагає аналізувати, які ресурси є найбільш корисними та популярними серед учнів; участь у дискусіях на форумах, що є показником залученості учнів до обговорень тем і групових проєктів); моніторинг активності учнів через Google Classroom (викладачі мають можливість моніторити активність учнів через функції системи: бачити терміни виконання домашніх завдань, скільки учнів вчасно виконали завдання і скільки учнів не здали роботу; скільки разів учні переглядали завдання, що свідчить про їх активність і підготовку; моніторити кількість завантажених робіт і матеріалів допомагає визначити, які ресурси активно використовуються для самостійного навчання; контролювати, як часто учні взаємодіють у коментарях, що дозволяє оцінити рівень залученості у колективне обговорення); аналіз активності в системі Canvas (LMS, яка дозволяє



Canvas (LMS, яка дозволяє



викладачам та адміністраторам моніторити активність студентів: панелі управління активністю відображають кількість часу, витраченого учнями на кожен модуль чи курс; аналіз кількості завдань які було виконано вчасно і чи виконують учні завдання систематично; відстеження прогресу за завантаженнями матеріалів, які учні вже переглянули, а які ще не засвоїли; активна участь учнів у групових чатах та дискусіях); моніторинг активності в Microsoft Teams для освіти, яка використовується для організації дистанційного навчання (дозволяє моніторити: час перебування учнів на онлайн-уроках та їх активність; кількість того скільки учень брав участь в опитуваннях, вікторинах або тестах; частота завантаження та перегляду матеріалів; аналітика показує активність у чатах і коментарях, що свідчить про інтерактивність уроків).

Методика контролю знань у цифровому середовищі дозволяє автоматизувати процес тестування учнів і підвищити його ефективність. Прикладами використання таких методик можуть бути: використання системи Moodle для автоматизованого тестування (дозволяє створювати різноманітні типи завдань — від вибору одного правильного варіанту до комплексних завдань із кількома відповідями чи побудови діаграм, збирати дані про відсоток правильних і неправильних відповідей, мати миттєвий доступ до результатів тестування); використання Google Forms та Google Classroom для перевірки знань, багато шкіл використовують Google Forms для проведення онлайн-тестів; використання Kahoot - інструмент для проведення тестів у формі інтерактивних вікторин, який особливо часто використовується у школі та дозволяє створювати веселі та інтерактивні тести,

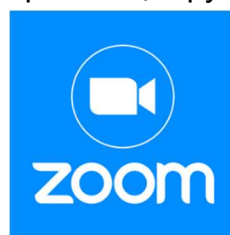


використання

що включають питання з різними варіантами відповідей; Quizizz для

гейміфікованого тестування у школах; контроль знань за допомогою платформи Edmodo, платформи, що дозволяє вчителям проводити автоматизовані тести та аналізувати результати.

**Оцінка впливу цифрових інструментів на розвиток навичок 21-го століття**, зокрема: критичне мислення, робота в команді, комунікативні навички та вміння працювати з інформацією. Методики можуть включати: спостереження за процесом виконання завдань у цифровому середовищі (наприклад Microsoft Teams або Google Classroom, платформи, що дозволяють викладачам спостерігати за тим, як учні виконують завдання у цифровому середовищі); оцінювання рівня співпраці у групових проектах (приклад використання платформи Trello або Asana, інструменти які використовуються для організації групових проектів та надають



можливість вчителю спостерігати за тим, як учні взаємодіють між собою, як вони розподіляють завдання, координують свою роботу та досягають

спільної мети); використання Zoom чи інших відеоплатформ для групових дискусій (співпраця може оцінюватися на основі участі учнів у відеоконференціях, що дозволяє вчителю аналізувати, як ефективно учні обговорюють ідеї, розподіляють ролі та вирішують конфлікти під час виконання проектів); аналіз навичок самостійного пошуку інформації (наприклад через використання Google Search або спеціалізованих баз даних: завдання учням може включати формулювання запитів, аналіз знайденої інформації, її правильне використання та критичний огляд джерел, відповідно, вчитель це оцінює), використання бібліотечних баз даних (учні можуть бути залучені до використання цифрових наукових ресурсів, таких як



JSTOR або Google Scholar, для пошуку літератури, написання рефератів чи дослідних робіт. При цьому оцінюються їхні навички самостійного пошуку наукової інформації та вміння використовувати їх у своїх роботах); розвиток навичок через використання цифрових ігор (прикладом використання є Minecraft: Education Edition, гра допомагає учням розвивати навички співпраці, критичного мислення та креативності через виконання спільних проєктів у віртуальному середовищі).

### **Кількісні та якісні методи аналізу.**

Кількісні методи оцінювання охоплюють обробку числових даних (результати тестів, кількість взаємодій з цифровими платформами), тоді як якісні методи передбачають аналіз думок та досвіду учасників (опитування, інтерв'ю). Комбінація цих підходів дозволяє глибше розуміти ефективність цифрових інструментів.

**SWOT-аналіз** (сильні сторони, слабкі сторони, можливості та ризики) цифрового середовища дозволяє виявити сильні і слабкі сторони використання цифрових інструментів, можливості для покращення та потенційні загрози. Це допомагає приймати більш обґрунтовані рішення щодо подальшого розвитку цифрової інфраструктури.

Порівняльний аналіз різних цифрових інструментів – передбачає оцінку кількох різних платформ чи інструментів з метою виявлення найефективніших. Параметри порівняння можуть включати: функціональні можливості, зручність у використанні, вартість і зворотний зв'язок від користувачів.

Оцінка ефективності впровадження цифрових інструментів у навчальний процес є складним і багатогранним завданням, що вимагає комплексного підходу. Методики оцінювання можуть включати анкетування та опитування учасників освітнього процесу, аналіз результатів навчання до і після впровадження цифрових інструментів, моніторинг активності використання навчальних платформ, контроль знань у цифровому середовищі та оцінку розвитку навичок 21 століття.

Успішне впровадження цифрових технологій в освіті вимагає ретельного планування, якісної методології оцінювання та регулярних метааналізів для узагальнення результатів.

Лише комплексний підхід, що поєднує різні методи оцінки, може забезпечити всебічне розуміння ефективності цифрових інструментів та їх впливу на якість освітнього процесу.

*Матеріал підготувала: Кравчина О.Є., н.співр.*



## ІНФОРМУЄМО

Пропонуємо для ознайомлення монографію «Цифрова компетентність вчителя нової української школи: 2024: інновації в умовах змін»  
<https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/741602/>



Читайте новини Facebook ІЦО НАПН України

<https://www.facebook.com/idenapn>