

О. М. Соколюк

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НАВЧАННЯ В СУЧАСНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Анотація: Використання інформаційно-комунікаційних технологій в системі освіти, змінюючи дидактичні засоби, методи і форми навчання, впливає на педагогічні технології, тим самим трансформуючи традиційне освітнє середовище в якісно нове – інформаційно-освітнє середовище. У зв'язку з цим в педагогічній науці й практиці постає низка актуальних проблем, пов'язаних із широким упровадженням і використанням інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. Серед них однією з найбільш значущих є оцінка ефективності використання в навчальному процесі сучасних технологій навчання, зокрема, інформаційних-комунікаційних. Рішення названої проблеми вимагає вибору і обґрунтування для цих цілей показників та критеріїв ефективності, що дозволяють проводити відповідні педагогічні вимірювання. На жаль, в даний час єдиного підходу до вирішення даної проблеми не вироблено.

У статті проаналізовано підходи до оцінки ефективності інформаційно-освітнього середовища навчання в сучасних дослідженнях. Встановлено, що інформаційно-освітнє середовище навчання зможе забезпечувати якість результатів освіти тільки за умови ефективного використання ресурсів та інструментів, що входять до нього: в основі якості такого середовища лежить ефективність використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Ключові слова: інформаційно-освітнє середовище навчання учнів, ефективність інформаційно-освітнього середовища навчання учнів, інформаційно-комунікаційних технологій, дидактична ефективність, педагогічна кваліметрія

Постановка проблеми. Сучасні реалії й орієнтири на майбутнє, законодавчо закріплені в Стратегії сталого розвитку «Україна – 2020», освітній ініціативі «Нова українська школа», державних освітніх стандартах, проекті Закону про освіту та інших документах, визначають розвиток системи освіти, передусім відкритої, ставлять завдання підвищення якості освіти на основі розвитку і використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Саме ефективне використання ІКТ відкриває нові можливості і перспективи розвитку системи освіти в цілому. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в системі освіти змінює дидактичні засоби, методи

і форми навчання, впливає на педагогічні технології, тим самим перетворюючи традиційне освітнє середовище в якісно нове – інформаційно-освітнє середовище (ІОС). У зв'язку з цим в педагогічній науці й практиці постає низка актуальних проблем, пов'язаних із широким упровадженням і використанням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освіті. Однією з таких проблем є оцінювання якості, ефективності впровадження методичних систем, побудованих на основі використання ІКТ, і, зокрема, інформаційно-освітніх середовищ.

Аналіз актуальних досліджень. Дослідження поставленої в роботі проблеми пов'язано з працями вітчизняних і зарубіжних науковців, присвячених питанням моделювання та проектування інформаційно-освітнього середовища відкритої освіти, що висвітлені у роботах А. Ардєєва, С. Атанасяна, В. Бабеко, Г. Беляєва, В. Бикова, Н. Клокар, В.Кухаренка, А. Манако, Л. Панченко, О. Співаковського, L. Buchanan, A. Lane, A. Nijholt, T. Liyoshi, V. Kumar.

У дослідженнях Г. Беляєва, В. Бикова, Ю. Жука, В. Козирева, Ю. Мануйлова, Т. Менг, М. Моїсєєвої, В. Мозоліна, І. Роберт, В. Слободчикова, В. Ясвіна та ін. описано структуру та моделі освітніх середовищ.

Педагогічні підходи до комп'ютеризації й інформатизації навчального процесу розглянуто в працях В. Бикова, Б. Гершунського, М. Жалдака, Ю. Машбиця, І. Підласого, І. Роберт, Г. Селевка, Є. Полат, Н. Тализіної та ін. Питання дидактики й методики дистанційного навчання знайшли відображення в дослідженнях О. Андрєєва, В. Кухаренка, Є. Полат, П. Стефаненка, А. Хуторського, Б. Шуневича та ін. Перспективні напрямки використання соціальних сервісів Інтернет в освіті подано в наукових розвідках С. Дауна, Н. Дементієвської, В. Кухаренка, Н. Морзе, О. Оспеннікоої, О. Пінчук, Є. Патаракіна, І. Яковлевої, Б. Ярмахова та ін.

М. Смульсон, Ю. Машбицем, М. Жалдаком створена концепція проектування ефективних розвивальних середовищ дистанційного навчання в умовах використання континууму сучасних телекомунікаційних технологій.

Особливостям експертизи в освіті присвячені дослідження С. Братченка, Д. Іванова, Г. Іванченко, Д. Леонтєва, Г. Мкртичана, В. Слободчикова, О. Тубельського, Г. Тульчинського, В. Черепанова, Б. Юдіна, В. Ясвіна. Впливу використання ІКТ на результати освіти - дослідження Balanskat A, Blamire R & Kefala S; Becta Review, A. Horvath, S. Dalferth, S. Noorani, Anja Balanskat, Roger Blamire, Stella Kefala.

Разом з тим, аналіз наукових праць з проблеми дослідження дозволив виявити суперечність між необхідністю оцінювати якість й ефективність інформаційно-освітнього середовища навчання учнів й недостатньою розробленістю оцінювання ресурсів та інструментів, що входять до нього. потребою в педагогічному супроводі розвитку інформаційно-освітнього середовища й відсутністю методики такого супроводу.

Метою статті є дослідження проблеми ефективності інформаційно-освітнього середовища навчання учнів.

Виклад основного матеріалу. Існують різні підходи до визначення інформаційно-освітнього середовища навчання та проблемам його організації. У дослідженні [12] було проведено аналіз різних трактувань ІОС:

- інформаційно-освітнє середовище – частина, підпростір інформаційного простору, що ситуативно використовує конкретний користувач для розв'язування освітніх задач (В.Биков, 2013);
- система інформаційно-комунікаційних і традиційних засобів, спрямованих на організацію та проведення навчального процесу, орієнтованого на особистісне навчання в умовах інформаційного суспільства (С. Лещук, 2006);
- комплекс компонентів, що забезпечують системну інтеграцію засобів інформаційних технологій в освітній процес з метою підвищення його ефективності та виступаючих як засіб побудови особистісно-орієнтованої педагогічної системи (С. Зенкіна, 2007);
- сукупність умов, що забезпечують інформаційну взаємодію між користувачами і інтерактивними засобами навчання деякої предметної області (І. Роберт, 2008);

- сукупність суб'єктів (викладач, учні) і об'єктів (зміст, засоби навчання і навчальних комунікацій, перш за все, на базі ІКТ та ін.) освітнього процесу, що забезпечують ефективну реалізацію сучасних освітніх технологій, орієнтованих на підвищення якості освітніх результатів і виступають як засіб побудови особистісно-орієнтованої педагогічної системи. (О. Кузнецов, 2009).

Отже, ІОС можна визначити як педагогічну систему, сформовану на основі різноманітних інформаційних освітніх ресурсів, комп'ютерних засобів навчання, сучасних засобів комунікації, ІКТ й педагогічних технологій і направлених на формування творчої, інтелектуально і соціально розвиненої особистості. Якість такого середовища «може визначатися його здатністю забезпечувати всім суб'єктам освітнього процесу систему можливостей, пов'язаних із задоволенням освітніх потреб і трансформацією цих потреб в життєві цінності, що актуалізує процес особистісного розвитку і саморозвитку» [5, 4-5]. Важливо, щоб ядро подібних ІОС формувалося не стихійно, а цілеспрямовано, за заздалегідь розробленими принципами, оскільки ефективність педагогічної системи визначається ступенем досягнення поставлених перед нею цілей.

Загальні питання щодо до оцінювання освітніх середовищ, зокрема загальноосвітніх навчальних закладів, були порушені у дослідженні О. Заір Бек. Автором розглянуто й проаналізовано підходи до оцінювання освітнього середовища школи, перераховано фактори, що впливають на навчання, наведено характеристики середовища навчального закладу, відпрацьовані в рамках міжнародних програм «Доброзичливі до дітей школи (CFS)», «Середовище навчання для 21 століття» [7].

Оскільки ІОС визначається і як програмно-технічний комплекс і як педагогічна система, то в оцінці ефективності ІОС повинні враховуватися не тільки інформаційно-програмно-технічні, а й педагогічні та організаційні аспекти. ІОС зможе забезпечувати якість результатів освіти тільки за умови ефективного використання ресурсів та інструментів, що входять до нього. В основі якості ІОС лежить ефективність використання ІКТ.

Останнім часом широкого поширення набув кваліметричний підхід до оцінки якості освіти. Під кваліметриєю розуміють оцінювання якісних властивостей процесу, явища, предмета кількісними показниками з використанням певної математичної моделі. Зокрема, розглядають педагогічну кваліметрію як «науковий напрям педагогічних досліджень, головним змістом яких є методологія та проблематика розробки комплексних кількісних оцінок якості будь-яких об'єктів освітнього процесу» [4, 39].

Елементи кваліметричного підходу використано в дослідженні О. Уварова, провідною ідеєю якого є те, що кожний освітній заклад у процесі інформатизації переходить з одного стану в інший [14]. На цьому ж підході ґрунтується і дослідження, здійснене під керівництвом К. Шапіро, у якому переважне значення мають кількісні аспекти перетворення школи: широта, різноманітність, інтенсивність використання засобів інформатизації, залученість педагогів [15]. Проте не приділяється достатньої уваги якісним перетворенням в роботі школи, пов'язаних з результатами використання ІКТ. Прикладом спроби пов'язати використання ІКТ з результатами освіти стало дослідження І. Милової «Методика аналізу та оцінки інформатизації освітнього процесу в школі» (І. Милова, 2007).

Зауважимо, що і для вітчизняної освіти традиційними залишаються такі методи оцінки використання ІКТ як збір кількісних показників і статистичних даних (доступність обладнання, інтенсивність його використання). В основному це дані Державного комітету статистики України та дані моніторингових досліджень освітньої галузі Міністерства освіти і науки з пріоритетом кількісних характеристик, що визначають результативність, доступність, варіативність, інтенсивність використання ІКТ і сучасних засобів на їх базі. При цьому відсутнє розуміння ефективності використання ІКТ, яке виражається в якісних змінах інформаційно-освітнього середовища, спрямованих на досягнення нової якості освіти, в можливості вирішувати більш широке коло освітніх завдань, розширенні спектру освітніх послуг.

З прикладом такого кількісного підходу можна зустрітися у звітах з виконання державних цільових програм в області інформатизації, зокрема ДЦП впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» (на період до 2015 року). Оцінка кінцевого ефекту і безпосереднього результату відображає результативність реалізації державної цільової програми. Для виявлення ступеня досягнення безпосередніх результатів і поставлених завдань фактично досягнуті результати співставляються з їх плановими значеннями з формуванням відносних відхилень (задаються планові показники оснащення засобами інформатизації, перехід на вільне програмне забезпечення, охоплення учнів дистанційною освітою та ін.). У навчальних закладах аналіз ефективності використання ІКТ зводиться до проведення інвентаризації наявної комп'ютерної техніки, пов'язаної з використанням ІКТ в управлінні школою і організацією освітнього процесу, а також моніторингу рівня ІК - компетенцій вчителів школи. Ефективність використання ІКТ прийнято розглядати в контексті оцінки, спрямованої на визначення доступності ІКТ; того, яким чином і в якій мірі використовують ІКТ в учінні та навчанні; інтенсивності використання апаратних і програмних засобів, у той час коли для вирішення завдання управління якістю інформаційно-освітнього середовища цього недостатньо. Оцінка при цьому не спрямована на визначення зв'язку використання ІКТ з освітніми результатами учнів.

Проблему педагогічної ефективності інформаційно-освітнього середовища, зокрема вищого навчального закладу, розглянуто у низці дисертаційних досліджень. Так у роботі Л. Панченко обґрунтовано теоретичні й методологічні засади розвитку інформаційно-освітнього середовища університету, принципи побудови складників інформаційно-освітнього середовища; розроблено методику експертизи складників інформаційно-освітнього середовища та визначено критерії й показники щодо експертизи компонентів інформаційно-освітнього середовища; критерії та показники ефективності супроводу розвитку інформаційно-освітнього середовища [11]. У

дослідженні [6] автором визначено критерії й показники педагогічної ефективності інформаційно-освітнього середовища вищого навчального закладу та здійснена оцінка педагогічної ефективності даного середовища. Показниками ефективності ІОС авторка визначає якість засвоєння навчальної інформації (оціночні показники), часові показники проходження навчальних планів і програм, інтегральний критерій педагогічного ефекту ІОС. Важливе значення для порівняння ефективності освітнього процесу при традиційному навчанні й навчанні з опорою на ІОС мають такі показники як коефіцієнт економії часу й коефіцієнт навченості.

Визначенню та обґрунтуванню критеріїв і показників якості інформаційно-комунікаційних технологій навчання, як важливого складника ІОС, присвячена серія робіт О. Спіріна (О. Спірін, 2010-2013). Автором обґрунтовано критерії зовнішньої і критерії внутрішньої якості інформаційно-комунікаційних технологій навчання; розглянуто показники зовнішніх і внутрішніх критеріїв, зокрема, диференціації, індивідуалізації, інтенсифікації процесу навчання і результативності навчальної діяльності; наведено підходи щодо оцінювання показників для з'ясування ступеня проявлення критеріїв [13].

У роботі П.Образцова досліджено проблему дидактичної ефективності застосування в освітньому процесі інформаційних технологій, під якою автор пропонує розуміти «ефект діяльності викладача по досягненню заздалегідь прогнозованих цілей навчання і виховання студентів з використанням комплексу комп'ютерних та інформаційних засобів; позитивний приріст досягнутого результату, з урахуванням часових, технічних, дидактичних і психофізіологічних витрат» [10]. Автор зазначає, що «в такому випадку вимір і оцінку дидактичної ефективності застосування інформаційних технологій можна з достатнім ступенем вірогідності проводити за кількісно-якісними показниками освітнього процесу шляхом узагальнення і порівняння одних статистичних даних з іншими» [10]. Дослідник виділяє дві основні групи методів оцінки дидактичної ефективності застосування ІТ, сформовані на сьогодні, зокрема у вищих навчальних закладах. До першої з них входять ті, в

яких використовуються критерії, що відображають техніко-економічні показники цього процесу. До другої групи належать методи, в яких використовуються критерії, що дозволяють оцінювати дидактичні складові процесу використання ІТ.

Сучасний стан теоретичних і прикладних аспектів оцінки якості шкільного інформаційно-освітнього середовища розглянуто у дослідженнях Н. Конопатової [8; 9]. Дослідницею виділено наступні проблеми оцінки якості шкільної ІОС: проблема термінології; неузгодженість методик оцінки властивостей і характеристик ІОС; обмеженість розуміння ефективності використання ІКТ; ставлення до оцінки якості ІОС та аналізу ефективності використання ІКТ; відсутність чіткого бачення ролі вчителів, які використовують ІКТ для трансформації освітнього процесу в школі та за її межами. Показано, що ефективність використання ІКТ лежить в основі якості інформаційно-освітнього середовища. Автором запропонована модель системи оцінки якості ІОС, яка: розглядає вплив ІКТ на учіння і навчання, пов'язана з результатами навчання і стратегією навчання, оцінюючи тим самим ефективність використання ІКТ; дозволяє відстежувати якісні зміни в ІОС на основі ІКТ (містить якісний опис показників (за рівнями) в залежності від ефективності використання ІКТ); дозволяє визначати баланс у розвитку основних аспектів ІОС (має порівняльну шкалу багатовимірної оцінки).

Корисним є досвід використання національних інструментів, що використовуються для розвитку шкіл, а також для акредитації якості в галузі використання ІКТ, в тому числі і шкіл по всьому світу. Вони дозволяють оцінити, в першу чергу, якісні зміни ІОС школи. Так у Великій Британії це Vesta, Self-review Framework for ICT (Naace SRF) [3], International Technology in Education Mark (ІТЕМ). Розробники цієї системи оцінки вважають, що школи різних країн проходять у використанні ІКТ однакові етапи. Система оцінки Naace SRF 2012 (оновлена версія матриці Vesta) надає структуру для розгляду використання в школі ІКТ та його впливу на вдосконалення школи. Framework

заснована на серії дескрипторів різних рівнів якості використання ІКТ в школах.

Корпорація Microsoft пропонує колекцію інструментів [2] для оцінки різних аспектів роботи школи: практика навчання і оцінювання; лідерство і інноваційна культура; професійний розвиток; навчальне середовище. В оцінці кожного з цих аспектів зустрічається використання ІКТ. Тим самим в цій системі оцінки стає очевидною роль ІКТ у визначенні якості ІОС навчання.

Таблиця 1

Система рівнів і опис оцінок для визначення впливу ІКТ на розвиток ІОС
(переклад автора)

Не застосовується (Not Applicable)	Рівень усвідомлення (Aware)	Рівень освоєння (Developing)	Рівень використання (Defined)	Рівень інтеграції (Integrated)	Рівень поширеного використання (Ubiquitous)
У школі відсутні доступні засоби ІКТ для вчителів або учнів.	ІКТ використовуються здебільшого в адміністративних цілях. Учні не співпрацюють з використанням засобів ІКТ. ІКТ не впливають на ставлення учнів до навчання.	Деякі викладачі використовують ІКТ для підтримки предметного навчання. Найчастіше технології використовуються вчителем, а не учнями	ІКТ регулярно використовуються викладачами для підтримки предметної дисципліни. Учні починають співпрацювати з використанням засобів ІКТ. ІКТ. Учні все більше зацікавлені в навчанні за допомогою ІКТ, але ІКТ не впливають на їх підходи до досліджень, вирішення проблем.	ІКТ є важливою частиною всіх процесів навчання й учіння. Ресурси використовуються викладачами і учнями. Учні вибірково ставляться до інструментів, які вони використовують. ІКТ використовуються для збору і аналізу даних.	Інтеграція ІКТ до всіх освітніх процесів. Доступні різноманітні ресурси за вимогою. Навчання стимулює використання ІКТ. Учні активно співпрацюють з використанням засобів ІКТ. ІКТ здійснюють значний вплив на процес учіння.

У дослідженні «Assessing the effects of ICT in education — Indicators, criteria and benchmarks for international comparisons» (European Union/OECD (2009)) визначено концептуальну основу для оцінки ефективності ІКТ в освіті [1]. Також виділено наступні системи оцінки впливу ІКТ на освітні процеси що пов'язані з: - доступом до ІКТ; - визначенням, яким чином і в якій мірі використовуються ІКТ в учінні і навчанні (охоплюють широкий діапазон використання методів і технологій навчання як викладачами, так і учнями щодо використання ІКТ в навчанні); - визначенням впливу ІКТ на учіння і навчання. При цьому вони повинні пов'язуватися з результатами навчання і стратегією навчання.

Conceptual framework for studying ICT effects

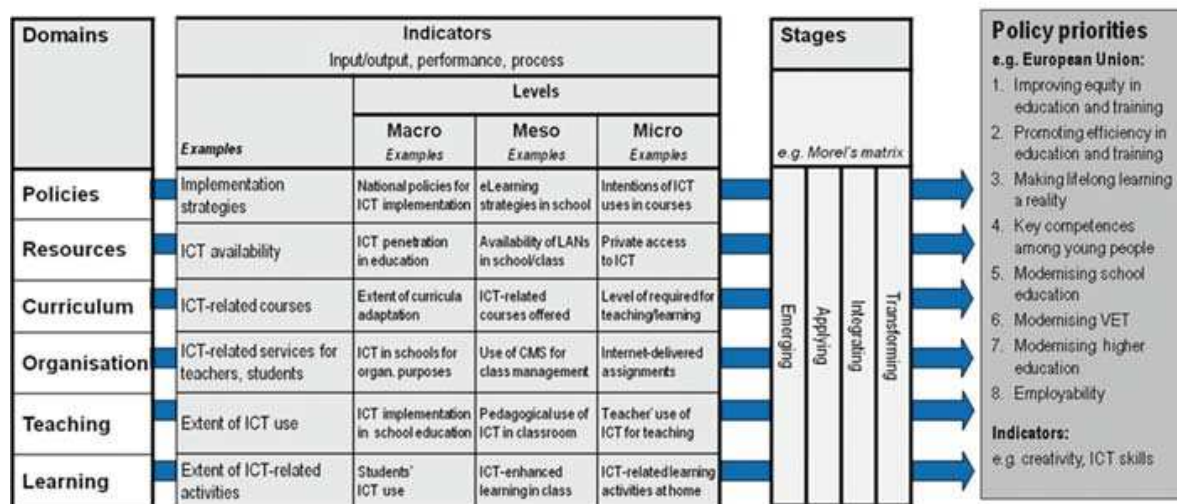


Рис. 1. Рамки для оцінки ІКТ в освіті [1, 79]

Висновки

Отже для успішного управління розвитком ІОС навчання система оцінки її актуального стану повинна: 1) визначати вплив ІКТ на учіння і навчання, бути пов'язаною з результатами навчання і стратегією навчання, оцінюючи тим самим ефективність використання ІКТ; 2) відстежувати якісні зміни в ІОС навчання на основі ІКТ; 3) визначати баланс у розвитку основних аспектів ІОС.

Розробка і застосування таких систем оцінки є одним з пріоритетних напрямків розвитку освіти.

Дослідження ефективності використання ІКТ має бути спрямоване не стільки на фіксацію та оцінку кінцевого результату, скільки на умови протікання всього процесу навчання, динаміку навчальної діяльності, повинно бути не просто описовим, але й пояснювальним, з тим щоб виявити причини низької або високої ефективності використання ІКТ. Тому показники, що враховуються в процедурі оцінки, повинні містити всі ті характеристики навчальної діяльності, які на сьогоднішній день виявлені в психолого-педагогічних дослідженнях.

Список використаних джерел:

1. A framework for understanding and evaluating the impact of information and communication technologies in education / Katerina Kikis, Friedrich Scheuermann and Ernesto Villalba // Assessing the effects of ICT in education — Indicators, criteria and

- benchmarks for international comparisons Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2009 — 211 pp. ISBN 978-92-79-13112-7
2. Self Reflection Tool [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.is-toolkit.com/selfreflection/?id=1>
 3. Self-review Framework [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://legacy.naace.co.uk/ictmark/srf>
 4. Аркаева Р.П. Квалиметрический подход в управлении качеством образования студентов / Р.П. Аркаева // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. 2012. №1 С.38-40.
 5. Бордовская Н.В. Вызовы времени и новые модели развивающей образовательной среды / Н.В. Бордовская // ЧиО. 2013. №2 (35) С.4-11.
 6. Заболотня Ю.В. Дидактичне проектування інформаційно-освітнього середовища вищого навчального закладу: автореф. дис ... канд. пед. наук / Ю. В. Заболотня . – Кривий Ріг : Б. в., 2012 . – 20 с.
 7. Заир Бек Е.С. Понятие «образовательная среда школы» и подходы к ее оцениванию в современных исследованиях [Электронный ресурс] / Е.С. Заир Бек // – Режим доступа: <http://www.emissia.org/offline/2011/1683.htm>
 8. Конопатова Н. К. Оценка качества школьной информационно-образовательной среды в структуре управления образовательными системами: ВКР: 081100.68 - «Государственное и муниципальное управление» / Н.К. Конопатова // ФГАОУ ВПО НИУ «Высшая школа экономики». - Санкт-Петербург, 2013, 194 с.
 9. Конопатова Н.К. Проблема оценки качества школьной информационно-образовательной среды / Информационные технологии для новой школы. Мат-лы конференции. Том 2. СПб.: ГБОУ ДПО ЦПКС СПб «Региональный центр оценки качества образования и информационных технологий, – 2013. – с.28-31.
 10. Образцов П. И. Психолого-педагогические аспекты разработки и применения в вузе информационных технологий обучения [Электронный ресурс] / П. И. Образцов // Орловский государственный технический университет. - Орел, 2000. Режим доступа: <http://tsput.ru/res/informat/Uchebник/3.htm#1.3>
 11. Панченко Л.Ф. Теоретико-методологічні засади розвитку інформаційно-освітнього середовища університету : автореф. дис ... д-ра пед. наук : 13.00.10 / Любов Феліксівна Панченко; В.о. Луган. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка.– Луганськ : [Б.в.], 2011.– 44 с.
 12. Соколюк О.М. Особливості формування інформаційно-комунікаційного середовища навчання фізики / О.М. Соколюк // Наукові записки. – Випуск 9. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 1 . – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2016 – с.264, С. 166-173.
 13. Спірін О. М. Критерії і показники якості інформаційно комунікаційних технологій навчання [Электронный ресурс] / О. М. Спірін // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2013. - 33 (1) – Режим доступа: <http://lib.iitta.gov.ua/826/1/788-2634-1-PB.pdf>
 14. Уваров А.Ю. Кластерная модель преобразований школы в условиях информатизации образования / А.Ю. Уваров. – М.: МИОО, 2008. – 380 с.
 15. Эффективность использования средств информатизации в ОУ [Электронный ресурс] / И. В. Маркина, К. В. Шапиро // Методические рекомендации по проведению школьного мониторинга и использованию результатов его анализа. — СПб.: Информационно-издательский центр ГБОУ гимназии № 528, 2012 – Режим доступа: http://school528.spb.ru/main/load/files/img/exp/docs/528_sb.pdf

Anotation. *The use of information and communication technologies in the education system, changing didactic means, methods and forms of teaching, affects pedagogical technologies, thereby transforming the traditional educational environment into a qualitatively new information and educational environment. In connection with this, a number of topical problems arise in pedagogical science and practice related to the widespread introduction and use of information and communication technologies in education. Among them, one of the most significant is the evaluation of the effectiveness of using modern teaching technologies in the educational process, in particular, information communication technologies. Solving this problem requires the selection and justification for these purposes of indicators and performance criteria that allow appropriate pedagogical measurements. Unfortunately, at present there is no single approach to solving this problem.*

The article analyzes the approaches to assessing the effectiveness of the information and educational environment of education in modern studies. It is established that the information and educational environment of training will be able to ensure the quality of educational outcomes only if the resources and tools included in it are used effectively: the effectiveness of using information and communication technologies lies at the basis of the quality of such an environment.

Keywords: *Information and educational environment for student learning, the effectiveness of the information and educational environment for student learning, information and communication technologies, didactic efficiency, pedagogical qualimetry.*

Аннотация. *Использование информационно-коммуникационных технологий в системе образования, меняя дидактические средства, методы и формы обучения, влияет на педагогические технологии, тем самым трансформируя традиционную образовательную среду в качественно новую - информационно-образовательную среду. В связи с этим в педагогической науке и практике возникает ряд актуальных проблем, связанных с широким внедрением и использованием информационно-коммуникационных технологий в образовании. Среди них одной из наиболее значимых является - оценка эффективности использования в учебном процессе современных технологий обучения, в частности, информационных коммуникационных. Решение названной проблемы требует выбора и обоснования для этих целей показателей и критериев эффективности, позволяющих проводить соответствующие педагогические измерения. К сожалению, в настоящее время единого подхода к решению данной проблемы не выработано.*

В статье проанализированы подходы к оценке эффективности информационно-образовательной среды обучения в современных исследованиях. Установлено, что информационно-образовательная среда обучения сможет обеспечивать качество результатов образования только при условии эффективного использования ресурсов и инструментов, входящих в нее: в основе качества такой среды лежит эффективность использования информационно-коммуникационных технологий.

Ключевые слова: *информационно-образовательная среда обучения учащихся, эффективность информационно-образовательной среды обучения учащихся, информационно-коммуникационные технологии, дидактическая эффективность, педагогическая квалиметрия*

Oleksandra M. Sokolyuk

Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAES of Ukraine

**ANALYSIS OF APPROACHES TO THE ASSESSMENT OF EFFECTIVENESS
INFORMATIONAL AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN MODERN RESEARCH
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА**

Соколюк Олександра Миколаївна, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник відділу технологій відкритого навчального середовища Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.

Коло наукових інтересів: інформаційно-комунікаційні технології в освіті, проблеми методики навчання фізики.