

DOI: <https://doi.org/10.32405/2663-5739-2023-7-180-193>

УДК 002+02]:004

Андрій Гуралюк,

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник,
завідувач відділу цифрових технологій і комп'ютерного забезпечення

ДНПБ України ім. В. О. Сухомлинського,

м. Київ, Україна

ORCID ID: 0000-0002-7497-5746

e-mail: ag.guraliuk@gmail.com

КОЛЕКЦІЇ ЕЛЕКТРОННИХ РЕСУРСІВ ЯК СКЛАДОВА НАУКОВО-ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Анотація. У статті проаналізовано поняття «науково-освітнє середовище» та розглянуто особливості його складників, зумовлені тенденціями цифровізації освіти й науки. Визначено, що більшість науковців, які досліджували це поняття суттєву роль відводять ресурсному наповненню середовища. Дослідники підкреслюють важливість подання інформації у цифровому вигляді та використання сучасних методів і технологій роботи з нею. У запропонованому дослідженні розкривається потреба споживачів – суб'єктів освітнього середовища у впорядкуванні та структуризації інформаційного потоку різнопланових (наукових, методичних, управлінських тощо) документів і створення їхніх електронних колекцій як важливої складової інформаційного науково-освітнього середовища. Цифрові об'єкти можуть бути об'єднані в колекцію за змістовим наповненням, типами документів (текстові, рукописні, картографічні, нотні та ін.), хронологією, призначенням, видами джерел тощо.

У статті заважено, що сьогодні відсутня централізована взаємодія та належна координація робіт над проектами створення масштабних колекцій електронних ресурсів. Не вирішено завдання правового, методичного, технологічного, організаційного та фінансового характеру, формування цифрових наукових колекцій відбувається переважно спонтанно і залежить, насамперед, від необхідності забезпечити інформаційну підтримку дослідницької чи освітньої діяльності. Те саме повною мірою стосується і збірників наукових праць, а також матеріалів наукових конференцій.

Створення електронних колекцій, що охоплювали б різні наукові напрями, може суттєво допомогти освітянам і науковцям в їхній професійній діяльності. У статті наведено приклади таких колекцій, поміж яких Електронна бібліотека НАПН України та Віртуальний читальний зал

освітнянина ДНПБ України.

Ключові слова: науково-освітнє середовище, колекції електронних ресурсів, електронна бібліотека НАПН України, віртуальний читальний зал освітянина.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Є чимало ґрунтовних наукових праць, які розглядають різноманітні аспекти науково-освітнього середовища як феномену, так і умов його ефективного функціонування. Так Т. Ящук (2013) освітньо-наукове середовище ЗВО ототожнює із середовищем діяльності учасників освітньо-наукового процесу (студентів, слухачів, викладачів, методистів, науковців, адміністративно-керівного і допоміжного персоналу) зі створеними необхідними достатніми та безпечними умовами для її реалізації, що є забезпечувальною частиною педагогічної системи, простором, що оточує користувача, і є суттєвим для провадження (розгортання) освітнього процесу.

У наукових розвідках вітчизняних учених найбільш близькою до терміну «науково-освітнє середовище» може вважатись дефініція «інформаційно-освітнє середовище», що визначається як комплексна взаємодія середовища електронного спілкування та інформаційних центрів, і представлена інформаційними, вільними ресурсами Інтернету та електронною бібліотекою (Скок, 2013). За іншим означенням, це багатоаспектна, цілісна, соціально-психологічна реальність, що «забезпечує сукупність необхідних психолого- педагогічних умов, сучасних технологій і програмно-методичних засобів навчання, побудованих на основі сучасних ІКТ (інформаційно-комунікаційних технологій), що надають необхідне забезпечення пізнавальної діяльності та доступу до інформаційних ресурсів» (Гамаюнов, 2008).

Зазвичай, розглядаючи науково-освітнє середовище, науковці роблять наголос на соціальні аспекти взаємодії між суб'єктами, вивченні умов ефективного функціонування, серед яких сучасні автори беззаперечно визначають умову цифровізації, значну увагу приділяють технологіям

обробки інформації тощо. Проте маловивченими залишаються форми представлення цифрових об'єктів та їх сукупностей, які сьогодні утворюють основу інтерактивної міжсуб'єктної взаємодії в інформаційному (у тому числі і науково-освітньому) середовищі. Мова йде про цифрові колекції, під якими ми розуміємо систематизовану сукупність електронних документів та інших цифрових об'єктів, об'єднаних загальною ознакою, із забезпеченням до них доступу і можливості використання разом із метаданими, що описують як всю цифрову колекцію, так і окремі документи в ній.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Концепт освітнього середовища, середовищного підходу досліджували Г. Васильєв, Н. Гладченкова, Ю. Колюткін, Л. Новикова, П. Лернер, М. Лях, М. Соколовський, В. Ясвін та ін. Теоретико-методологічні засади функціонування навчального середовища сучасних педагогічних систем розглядали науковці: В. Биков, І. Захарова, Л. Панченко, В. Рахманов, М. Шишкіна; сучасне інформаційно-освітнє середовище як чинник удосконалення професійно-педагогічної підготовки майбутнього викладача досліджував Н. Гунько; моделі та засоби формування комплексного інформаційно-освітнього середовища навчального закладу вивчали А. Білощицький, П. Лізунов.

Проблематику створення цифрових колекцій, використання сучасних інформаційних технологій із метою визначення можливості створення за їх допомогою електронних колекцій цифрових документів та організації інтелектуального доступу до електронних ресурсів аналізують вітчизняні науковці, такі як Т. Боряк, О. Гаранін, А. Кисельова, Ю. Ковтанюк, І. Лобузін, Л. Приходько Т. Сидорчук, та ін.

Мета статті: розкрити значення колекцій електронних ресурсів як складника науково-освітнього середовища для сучасної освіти та проведення досліджень.

Виклад основного матеріалу дослідження. Категорію «середовище» у філософію і психологію вперше ввів наприкінці XIX ст. французький

філософ-позитивіст, психолог І. Тен, який досліджував роль середовища (психологічного, духовного, культурного, соціального оточення) у розвитку здібностей учнів. Водночас на першому плані перебувало співвідношення «середовище – здібність» (Петренко, 2018).

В. Сухомлинський у праці «Павлиська середня школа» стверджував: «Виховання середовищем, обстановкою, створеною самими учнями, речами, що збагачують духовне життя колективу, – це, на наш погляд, одна з найтонших сфер педагогічного процесу» (Сухомлинський, 1976).

У педагогічних дослідженнях кінця XX – початку XXI ст. активно використовується й обґрунтовується поняття освітнього середовища, що представлено як у нормативних документах, так і працях педагогів-практиків. Однак трактування цього поняття є зазвичай неоднозначним, що спричиняє певні протиріччя, а також потребує додаткової уваги щодо визначення змістового наповнення. Так, на думку М. Братко, під освітнім середовищем варто розуміти «багаторівневу систему умов/обставин/чинників/можливостей, яка забезпечує оптимальні параметри освітньої діяльності певного освітнього суб'єкта в усіх аспектах – цільовому, змістовому, процесуальному, результативному, ресурсному» (Братко, 2016).

Українська дослідниця А. Віневська розглядає освітнє середовище як основу освітнього процесу: мобільного, цілеспрямованого, спрямованого на отримання освіти у будь-якому місці, за індивідуальним графіком, при цьому міжособистісна взаємодія відбувається завдяки електронним засобам навчання (Віневська, 2013). Грунтуючись на розумінні О. Савченко освітнього середовища як «сукупності умов і впливів, що створюють основу для навчання, виховання, розвитку учнів» (Савченко, 2012), Г. Васьківська визначає його як сукупність біологічних, психологічних, соціальних і культурних чинників, які, взаємодіючи, детермінують життєпростір здобувачів профільної освіти, несуть відповідне інформаційне навантаження, яке фіксується як знання. Науковець вважає основними

складниками освітнього середовища:

- а) освітній процес;
- б) освітні структури і підструктури;
- в) форми та методи організації такого середовища;
- г) педагогічні технології;
- д) психолого-педагогічний супровід;
- е) предметно-просторова організація і т. ін. (Васьківська, 2020).

В. Биков (2008) виокремлює такі складники освітнього середовища:

- цільовий, за яким визначаються цілі, завдання функціонування та розвитку системи освіти, що зумовлює появу в складі освітнього середовища управлінського компонента;
- управлінський, що утворює організаційні структури управління системами освіти (корпоративними, галузевими, регіональними, загальнодержавними);
- освітній заклад, де створено необхідні умови для здобувачів, мати освіту відповідного рівня, загальноосвітнього і/або професійного спрямування за певною формою навчання;
- ресурсний, що містить комплекс різних ресурсів (фінансових, кадрових, організаційних, енергетичних) підтримки життєдіяльності та розвитку систем освіти;
- нормативний, що передбачає законодавчо-правове та нормативно-інструктивне забезпечення, які регулюють процеси освіти на рівні систем освіти різного організаційного рівня та призначення (зокрема, освітні й освітньо-професійні стандарти). (с. 116-123).

Заслуговує на увагу доробок А. Куха, в якому він називає три компоненти структури освітнього середовища: суб'єктно-ресурсний, матеріально-технічний та ідейно-технологічний. Суб'єктно-ресурсний компонент визначає суб'єктів освітнього середовища та умови здійснення

їхньої суб'єкт-суб'єктної взаємодії. Матеріально-технічний компонент відповідає за забезпеченість освітнього середовища відповідним стандартним обладнанням. Ідейно-технологічний компонент окреслює нормативні методики та технології досягнення прогнозованих результатів у навчанні (Кух, 2008).

У відповідності до принципу відкритості науково-інформаційного та культурного простору, освіта не може залишатися замкненою системою – ні щодо власного суспільства та його інтересів, ні щодо заданих світовою спільнотою напрямів перетворення та розвитку. Зрозумілим у цьому контексті стає той факт, що важливим завданням освітньої політики є ідея відкритості (Онопченко, 2015). Отож сучасне освітнє середовище – відкрита педагогічна система, спрямована на формування творчої інтелектуально і соціально розвиненої особистості. Очевидно, що функціонування кожного із складників середовища має забезпечувати відповідна інформаційна підтримка. В. Биков (2008, 2012) наголошує на доцільності використання хмарних технологій для роботи із певними електронними ресурсами, які, власне, складають основу функціонування освітнього середовища. Науковець доводить, що однією з умов успішного існування сучасного інформаційно-освітнього середовища є впровадження ІКТ-технологій в освітній процес.

Головна ідея створення відкритого освітнього інформаційного середовища – це компетентнісний та особистісно орієнтований підхід у навчанні, вихованні, підвищення кваліфікаційного рівня суб'єктів інформаційного середовища. Воно має максимально задовольнити бажання суб'єктів інформаційного середовища щодо розширення діапазону навчальних потреб до максимального, інформаційно забезпечити рівні освіти, навчальні заклади та інформаційно-освітні ресурси, незалежно від місцеперебування будь-якого суб'єкта, освітнього ресурсу або послуги, якої він потребує, залучаючи типові технології, що реалізуються у середовищі Інтернет (Онопченко, 2015).

Відкрите комп'ютерно орієнтоване навчальне середовище – ІКТ-навчальне середовище педагогічних систем, у якому окремі дидактичні функції передбачають педагогічно доцільне використання комп'ютерних і комп'ютерно орієнтованих засобів навчання й ЕОР, що входять до складу ІКТ-системи навчального закладу, а також засобів, ресурсів і сервісів відкритих інформаційно-комунікаційних мереж (Інтернет).

Основною структурною одиницею контентного (змістового) наповнення хмаро орієнтованого середовища є електронні освітні ресурси. Дослідники (Вуков, & Lapinskyi, 2012) визначають електронні освітні ресурси як вид засобів освітньої діяльності (навчання та ін.), що наявні в електронній формі, розміщуються і подаються в освітніх системах на запам'ятовуючих пристроях електронних даних, є сукупністю електронних інформаційних об'єктів (документів, документованих відомостей та інструкцій, інформаційних матеріалів, процесуальних моделей та ін.).

Для ефективного функціонування науково-освітнього середовища необхідно підтримувати певну інформаційну насиченість та інформаційний комфорт, що забезпечують інтелектуальні комунікації, самовираження особистості, можливість широкого та вільного доступу до необхідної інформації. Інформаційний комфорт створюється за допомогою ефективно організованих джерел інформації: бібліотеки, інформаційної комп'ютерної бази, (Guraliuk, 2023). В основі ефективної організації баз даних та електронних бібліотек лежать цифрові колекції електронних документів.

С. Губський (2017), визначає цифрові колекції як «сукупність документів різних форматів, зібраних разом на основі обумовлених користувачем критеріїв і до яких застосовуються єдині механізми збереження, індексації, пошуку, перегляду і вистави. Вони можуть складатися з сотень тисяч і навіть мільйонів документів; включати документи різної природи: текстових форматів (книги, статті, журнали, газети, звіти), а також аудіо і відео-документи. У колекції можна створювати підколекції, і в деяких випадках, їх можна логічно об'єднувати».

Нині під дефініцією «цифрова колекція» ми розуміємо систематизовану сукупність електронних документів та інших цифрових об'єктів, об'єднаних загальними ознаками, із забезпеченням до них доступу і можливості використання разом із метаданими, що описують цифрову колекцію. Цифрові об'єкти можуть бути об'єднані в колекцію за змістовим наповненням, типами документів (текстові, рукописні, картографічні, нотні та ін.), хронологією, призначенням, видами джерел тощо (Товажнянский, 2002).

В Україні спроби реалізації проектів створення масштабних колекцій електронних ресурсів не мають загальносистемного характеру й тому в більшості випадків не відповідають потребам сучасного суспільства. Відсутня централізована взаємодія та належна координація робіт над подібними проектами. Не вирішено завдання правового, методичного, технологічного, організаційного та фінансового характеру, що є вкрай необхідним для створення цифрових бібліотек в Україні. Однак, незважаючи на це, цифрова трансформація документних масивів, хоча й недостатньо, але відбувається. Так масиви нормативно-законодавчих актів України розміщені у відповідних розділах Єдиного вебпорталу органів виконавчої влади, вебпорталах Верховної Ради України, певних міністерств, відомств та установ, і фактично є електронними бібліотеками. Роботи з оцифрування своїх фондів проводять фактично всі великі бібліотеки України.

Необхідно відзначити, що у більшості вітчизняних електронних колекцій не тільки відсутній механізм обміну метаданими, але й самі метадані, а навіть якщо вони наявні, то їхній формат не відповідає міжнародним стандартам. Це своєю чергою утруднює можливість автоматизації взаємодії таких колекцій з основними репозиторіями наукової інформації та створення умов ефективної індексації ресурсів у провідних системах пошуку наукових публікацій.

Основні відкриті системи наукового індексування, наприклад Google

Scholar, систематизують лише ті статті (публікації), описання яких відповідає внутрішнім вимогам системи індексації. Відтак можна виділити кілька начасних задач: формування коректних сторінок публікацій усередині електронних бібліотек, які правильно індексуватимуть і сприйматимуть як публікацію наукові агрегатори. Актуальним технічним завданням для розробників систем агрегації (побудови електронних колекцій) може бути створення шаблонів для статей, їхніх парсерів (аналізаторів змісту) та інструментів імпорту в електронні колекції тощо.

До успішних проєктів в галузі науки належить ініціатива Інституту цифровізації освіти НАПН України із створення колекції наукових освітніх ресурсів – започаткована у 2011 р. «Електронна бібліотека НАПН України». Вона містить ресурси різного типу (публікації, звукозапис, презентації та ін.), що їх підготували співробітники наукових установ і закладу освіти. Для кожної установи виділено робочу область відомостей і даних, до якої вносять і зберігають відповідні наукові праці вчених НАПН України.

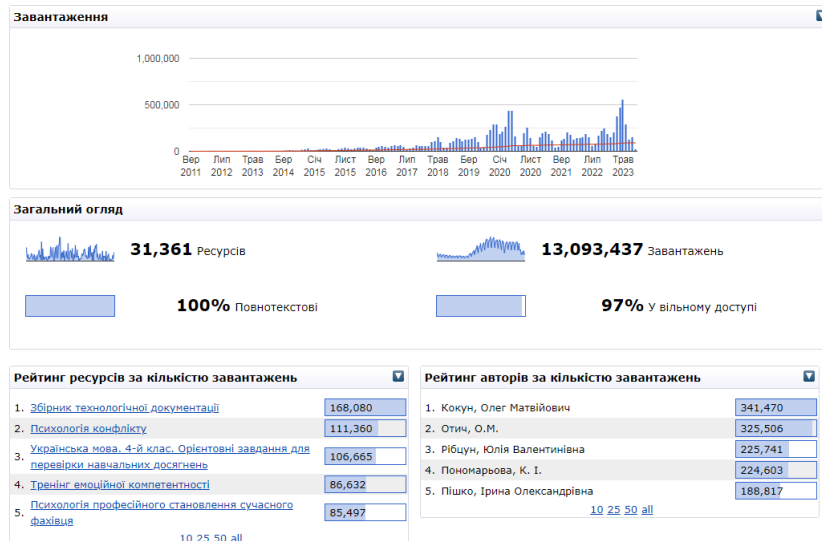


Рис. 1. Статистичний сервіс Електронної бібліотеки НАПН України

Статистичний сервіс Електронної бібліотеки НАПН України (рис.1) допомагає визначити найактуальніші напрями проведення психологічних і педагогічних досліджень, адже можна переглянути кількість завантажень інформаційних ресурсів: за автором, за темою наукового дослідження, за

підрозділом установи, за номером інформаційного ресурсу. Отже, використання Електронної бібліотеки НАПН України сприяє вирішенню проблеми збереження значних обсягів науково-освітніх відомостей, інтегруванню роз'єднаних інформаційних ресурсів, зберіганню раніше не збережених даних (Яцишин, & Новицька, 2019).

Ще одним успішним проєктом у сфері науки і освіти є колекція покликань на освітянські ресурси, яку розробили фахівці Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В.О. Сухомлинського. Ця колекція має назву «Віртуальний читальний зал освітянина». Ресурс у зручній для користувача формі пропонує доступ як до науково-педагогічних ресурсів ДНПБ, так і до відповідних ресурсів українського сегменту мережі інтернет, а в перспективі – і до світових надбань у галузі педагогіки.

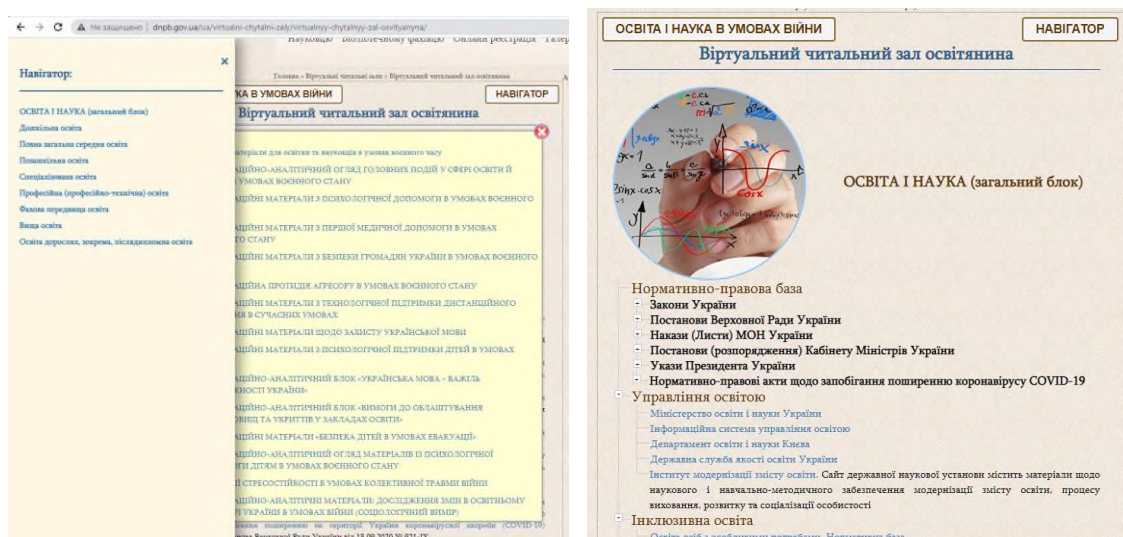


Рис 2. Віртуальний читальний зал освітянина ДНПБ України.

Структуру читального залу розроблено відповідно до ланок системи освіти в Україні: від дошкільної до післядипломної освіти. У кожному розділі представлено матеріали, що прислужаться педагогам у їхній роботі, зокрема: нормативно-правова база, навчально-методичні та довідкові матеріали, періодичні видання, корисні посилання тощо. Віртуальний читальний зал освітянина сприяє оперативному пошуку інформації, необхідної для освітнього процесу. Він містить понад 700 покликань, що

постійно доповнюються (Guraliuk, 2013).

Коли почалося повномасштабне вторгнення рф. у віртуальному читальному залі освітянина було створено нову рубрику «Освіта в умовах війни».

У цій рубриці зібрано матеріали, які призначені допомагати науковим, науково-педагогічним, педагогічним працівникам, здобувачам інформаційно протидіяти агресорові. Серед них вибірка посилань на нормативно-правові акти, що вийшли під час війни, матеріали із психологічної та медичної допомоги, інформація про те, як максимально убезпечити себе і дітей в сучасних умовах (від моделей поведінки, до мінної безпеки), поради щодо інформаційного супротиву агресорові тощо.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Науково-технічний прогрес в інформаційній сфері та стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій зумовили необхідність цифрової трансформації багатьох сфер людської діяльності. Зокрема суттєві зміни відбулись у сфері науки й освіти. Величезний потік інформації, який змушені обробляти науковці, освітяни, управлінці наукових та освітянських інституцій, призводить до потреби пошуку шляхів підвищення ефективності роботи із даними. Одним із таких шляхів є впорядкування і структуризація груп електронних документів до електронних колекцій – ефективного засобу їх подання.

В Україні є низка проблем із реалізацією проєктів з розроблення масштабних цифрових колекцій, а саме: відсутність централізованої взаємодії та належної координації робіт над проєктами. Не вирішено завдання правового, методичного, технологічного, організаційного та фінансового характеру, що є вкрай необхідним для забезпечення створення цифрових колекцій.

Створення електронних колекцій, що охоплювали б різні наукові напрями може суттєво допомогти освітянам і науковцям в їхній професійній діяльності. Прикладами успішної реалізації побудови таких колекцій є

Електронна бібліотека НАПН України та Віртуальний читальний зал ДНПБ України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Биков, В. (2008). Відкрита освіта і відкрите навчальне середовище. *Теорія і практика управління соціальними системами*, 2, 16–123.
- Биков, В. & Лапінський, В. (2012). Методологічні та методичні основи створення і використання електронних засобів навчального призначення. *Комп'ютер у школі та сім'ї*, 2(98), 3–6.
- Братко, М. (2016). Управління професійною підготовкою фахівців в умовах Університетського коледжу: теоретичний аспект. *ScienceRise: Pedagogical Education*, 7 (3), 9–16.
- Васьківська, Г. (2020). Освітнє середовище як чинник формування життєпростору старшокласників [Educational environment as a factor in shaping the living space of upper secondary school pupils]. *Theoretical foundations of modern science and practice: abstracts of XI International Scientific and Practical Conference*, Melbourne, Australia, pp.191–193. <https://isg-konf.com/wp-content/uploads/2020/04/XI-Conference-06-07-Melbourne-Australia.pdf>
- Віневська, А. (2013). Організаційні умови моделювання мобільного освітнього середовища ВНЗ. *Концепт*, 5. <http://e-koncept.ru/2013/13112.htm>
- Гамаюнов, В. (2008). Державне управління освітою: регіональний аспект. *Освіта.ua*, с. 45. <http://osvita.ua/school/method/1723/>
- Губський, С. (2016). Цифрові колекції на базі Greenstone як структурний елемент бібліотек для навчального процесу: приклад використання. *Роль бібліотеки у створенні когнітивного ресурсу суспільства знань: технології, освіта, наука* : зб. наук. пр. (с. 39–44). <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/27482>.
- Кух, А. (2008). Освітнє середовище в структурі інноваційної системи фахової підготовки майбутніх учителів фізики. *Предметні дидактики в контексті формування компетентнісно-світоглядних професійних якостей майбутнього фахівця*, ч. 2, с. 73–76.
- Онопченко, О. (2015). Відкрите освітнє середовище та його інтеграція у віртуальний простір Інтернету. *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи*, вип. 1, 94–100. http://nbuv.gov.ua/UJRN/ped_in_2015_1_19
- Петренко, О. (2018). Дефініція і сутнісне наповнення поняття "освітнє середовище" у контексті сучасної освітньої парадигми. *Інноватика у вихованні*, 7(2), 6–16. http://nbuv.gov.ua/UJRN/inuv_2018_7%282%29_3
- Савченко, О. (2012). Дидактика початкової освіти: підручник. Київ: Грамота.
- Скок, П. (2013). Сучасні тенденції розвитку ринку освітніх послуг. *Державне управління: удосконалення та розвиток*, 8. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Duur_2013_8_10
- Сухомлинський, В. (1976). *Пависька середня школа*. Вибр. твори: в 5-ти т., т. 4. Київ: Рад. школа.
- Товажнянский, Л., Романовский, А. & Пономарев, А. (2002) Введение в философию управления: учебное пособие. Харьков: НТУ «ХПИ».
- Яцишин, А. & Новицька, Т. (2019). Електронна бібліотека національної академії педагогічних наук України: відкритий доступ до результатів психолого-педагогічних наукових досліджень НАПН України. *Вісник національної академії педагогічних наук України*, 1(1), 1-5. <https://doi.org/10.37472/2707-305X-2019-1-1-6-2>
- Ящук, Т. (2013). Ринок освітніх послуг: сутність та тенденції розвитку. *Інноваційна економіка*, 8, 246-249. http://nbuv.gov.ua/UJRN/inek_2013_8_54

Guraliuk, A. (2023). Collections of digital resources. In *Digital transformations in culture: Scientific monograph*. Riga, Latvia: «Baltija Publishing» (pp.163-187). <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-319-4-10>

REFERENCES

- Bykov, V. (2008). Vidkryta osvita i vidkryte navchalne середовище. *Teoriia i praktyka upravlinnia sotsialnymi systemamy*, 2, 16–123. [in Ukrainian].
- Bykov, V. & Lapinskyi, V. (2012) Metodolohichni ta metodychni osnovy stvorennia i vykorystovuvannia elektronnykh zasobiv navchalnoho pryznachennia. *Kompiuter u shkoli ta simi*, 2(98), 3-6. [in Ukrainian].
- Bratko, M. (2016). Upravlinnia profesiinoiu pidhotovkoiu fakhivtsiv v umovakh Universytetskoho koledzhu: teoretychnyi aspekt. *ScienceRise: Pedagogical Education*, 7 (3), 9-16. [in Ukrainian].
- Vaskivska, H. (2020). Osvitnie середовище як чинник формування зhyttieprostoru starshoklasnykiv [Educational environment as a factor in shaping the living space of upper secondary school pupils]. *Theoretical foundations of modern science and practice: abstracts of XI International Scientific and Practical Conference.*, Melbourne, Australia, pp. 191–193. <https://isg-konf.com/wp-content/uploads/2020/04/XI-Conference-06-07-Melbourne-Australia.pdf>
- Vinevska, A. (2013) Orhanizatsiini umovy modeliuвання mobilnoho osvitnoho середовища VNZ. *Kontsept*, 5. <http://e-koncept.ru/2013/13112.htm> [in Ukrainian].
- Hamaiunov, V. (2008) Derzhavne upravlinnia osvitoiu: rehionalnyi aspekt. *Osvita.ua*, p.45. <http://osvita.ua/school/method/1723/> [in Ukrainian].
- Hubskiy, S. (2016). Tsyfrovi kolektsii na bazi Greenstone yak strukturnyi element bibliotek dlia navchalnoho protsesu: pryklad vykorystannia. *Rol biblioteky u stvorenni kohnityvnoho resursu suspilstva znan: tekhnolohii, osvita, nauka*: Collection of Scientific Materials, Kharkiv: KhDUKhT (pp. 39–44). <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/27482>. [in Ukrainian].
- Kukh, A. (2008). Osvitnie середовище v strukturi innovatsiinoi systemy fakhovoi pidhotovky maibutnikh uchyteliv fizyky. *Predmetni dydaktyky v konteksti formuvannia kompetentnistno-svitohliadnykh profesiinykh yakosti maibutnoho fakhivtsia*, Vol.2, pp. 73–76. [in Ukrainian].
- Onopchenko, O. (2015). Vidkryte osvitnie середовище ta yoho intehratsiia u virtualnyi prostir Internetu. *Pedahohichni innovatsii: idei, realii, perspektyvy*, Vol. 1, pp. 94-100. http://nbuv.gov.ua/UJRN/ped_in_2015_1_19 [in Ukrainian].
- Petrenko, O. (2018). Definiitsiia i sutnisne napovnennia poniattia "osvitnie середовище" u konteksti suchasnoi osvitnoi paradyhmy. *Innovatyka u vykhovanni*, 7(2), 6-16. http://nbuv.gov.ua/UJRN/inuv_2018_7%282%29_3 [in Ukrainian].
- Savchenko, O. (2012). *Dydaktyka pochatkovoї osvity* : pidruchnik. Kyiv: Hramota. [in Ukrainian].
- Skok, P. (2013). Suchasni tendentsii rozvytku rynku osvitnikh posluh. *Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia ta rozvytok*, 8. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Duur_2013_8_10 [in Ukrainian]
- Sukhomlyn'skyi, V. (1976) Pavlyska serednia shkola. *Selected works: in 5 vol.*, Vol. 4. Kyiv: Rad. shkola. [in Ukrainian].
- Tovazhnianskyi, L., Romanovskiy, A. & Ponomarev, A. (2002). *Vvedenye v fylosofiyu upravleniya*: study guide. Kharkov: NTU «KhPY». [in Russian].
- Yatsyshyn, A., & Novytska, T. (2019). Elektronna biblioteka natsionalnoi akademii pedahohichnykh nauk Ukrainy: vidkryti dostup do rezultativ psykholoho-pedahohichnykh naukovykh doslidzhen NAPN Ukrainy. *Visnyk natsionalnoi akademii pedahohichnykh nauk Ukrainy*, 1(1), 1-5. <https://doi.org/10.37472/2707-305X-2019-1-1->

6-2 [in Ukrainian].

Yashchuk, T. (2013). Rynok osvitnikh posluh: sutnist ta tendentsii rozvytku. *Innovatsiina ekonomika*, 8, 246-249. http://nbuv.gov.ua/UJRN/inek_2013_8_54 [in Ukrainian].

Guraliuk, A. (2023). Collections of digital resources. *Digital transformations in culture: Scientific monograph*. Riga, Latvia: «Baltija Publishing» (pp.163-187). <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-319-4-10>

Andrii Guraliuk,

Candidate of Pedagogical Sciences (PhD), Senior Researcher,
Head of the Department of Digital Technologies and Computer Support,
V. Sukhomlynskyi State Scientific and Educational Library of Ukraine
ORCID ID: 0000-0002-7497-5746

e-mail: ag.guraliuk@gmail.com

COLLECTIONS OF ELECTRONIC RESOURCES AS THE BASIS OF A SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Abstract. The article analyzes the concept of "scientific-educational" environment and examines the features of its components, determined by the trends of digitization of education and science. It was determined that a significant number of scientists who studied this concept assign a significant role to the resource filling of the environment. Researchers note the importance of presenting information in digital form and using modern methods and technologies for working with it. The proposed study reveals the need of consumers - subjects of the educational environment in ordering and structuring the information flow of various (scientific, methodical, managerial, etc.) documents and creating their electronic collections, as the basis of the information scientific and educational environment. Digital objects can be combined into a collection by content, types of documents (text, handwritten, cartographic, sheet music, etc.), chronology, purpose, types of sources, etc.

The article notes that there is currently no centralized interaction and proper coordination of work on projects. Legal, methodical, technological, organizational and financial tasks have not been solved, the formation of digital scientific collections is largely spontaneous and depends primarily on the need to provide informational support for research or educational activities. This also fully applies to collections of scientific articles, as well as materials of scientific conferences.

The creation of electronic collections covering various scientific areas can significantly help educators and scientists in their professional activities. The article provides examples of such collections, including the Electronic Library of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine and the Virtual Reading Room of the State Scientific and Educational Library of Ukraine.

Keywords: scientific and educational environment, collections of electronic resources, electronic library of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, virtual reading room of an educator.