УДК 373.01(07):004:504.06:37.378
DOI: 10.15587/2706-5448.2026.358656

ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА ТА ЦИФРОВА ПЕДАГОГІКА: АНАЛІЗ НОРМАТИВНОЇ БАЗИ

С. В. Толочко, Н. С. Бордюг

Стаття присвячена представленню результатів здійсненого аналізу й обґрунтування нормативної бази екологічної освіти й цифрової педагогіки, необхідності інтеграції потенціалу обох галузей для формування екологічної компетентності, світогляду, свідомості, культури здобувачів освіти.
Проаналізовано сучасний стан розроблення нормативної бази, що стосується організації та провадження екологічної освіти, зокрема Закон України «Про освіту», Концепцію екологічної освіти України, Концепцію національно-патріотичного виховання в системі освіти України, Національну програму виховання дітей та учнівської молоді в Україні, Національну доктрину розвитку освіти України, Концепцію Нової української школи. Розглянуто чинну нормативну документацію, що стосується цифрової педагогіки: Закони України «Про цифровий контент та цифрові послуги», «Про Національну програму інформатизації», Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації», «Деякі питання цифрової трансформації».
Обґрунтовано доцільність імплементації можливостей цифрової педагогіки в екологічну освіту на основі проведеного аналізу документів і тезаурусу, актуального в контексті здійснюваного дослідження. Підтверджено доцільність використання засобів диджитальних технологій (аудіальних і візуальних у реальному часі, за допомогою текстових повідомлень, онлайн-тексту, аудіо- та відеочатів, електронної пошти, спілкування та дискусійних форумів тощо). Засвідчено вплив на розвиток цифрового контенту освіти загалом і екологічної зокрема доповненої і віртуальної реальності, штучного інтелекту, роботизації, медіаосвіти, гейміфікації, STEM / STEAM-освіти.
Запропоновано рекомендації для впровадження цифрових технологій в екологічну освіту, зокрема цифрових освітніх платформ («Всеукраїнська школа онлайн», «Дія. Освіта для всіх», «EcoEducation», «Освіта для життя», «ЕкоСистема», «Екодія»). Підтверджено можливість для здобувачів освіти й педагогів використати надану у вільному доступі на означених платформах інформацію для написання науково-дослідницьких робіт чи виконання екологічних проєктів
Ключові слова: *здобувачі освіти, заклади освіти, екологічна освіта, екологічна компетентність, світогляд, свідомість, культура, цифрова педагогіка, цифрова компетентність, цифровий контент, електронні інформаційні ресурси*

How to cite:
Tolochko, S., Bordyug, N. (2026). Environmental education and digital pedagogy: an analysis of the regulatory framework. ScienceRise: Pedagogical Education, 2 (67), 11–16. http://doi.org/10.15587/2706-5448.2026.358656

© The Author(s) 2026
This is an open access article under the Creative Commons CC BY license

1. Вступ

У сучасних умовах повсюдної диджиталізації усіх сфер життя і діяльності людини освіта інтенсивно освоює цифрові технології й упроваджує їх у навчально-пізнавальну діяльність. Екологічна освіта ототожнена з формуванням екологічної компетентності, культури здобувачів освіти, їхнього світогляду й свідомості, усвідомленого ставлення до природи. Вона пов'язана з розумінням спільності людини й природи, усвідомленням скінченності ресурсів планети; сталим розвитком завдяки вихованню поваги до навколишнього середовища, спрямованому на охорону природи для життя майбутніх поколінь. Окрім того, екологічна освіта передбачає набуття практичних навичок, тобто сприяння навчанню екологічно грамотній поведінці (сортуванню сміття, раціональному споживанню води й енергії); розвиток критичного мислення для аналізу екологічних проблем і прийняття відповідальних рішень. Ще однією особливістю екологічної освіти є її безперервність, оскільки передбачає охоплення всіх вікових груп з дитячого садка до професійної підготовки та освіти дорослих.

З огляду на розгалуженість поняття «екологічна освіта» актуалізується використання під час її здійснення принципів цифрової педагогіки, пов'язаних зі створенням гнучкого освітнього середовища, формуванням і розвитком компетентностей, світогляду, свідомості, культури та захистом учасників процесу.

2. Літературний огляд

В Україні розроблена певним чином нормативна база екологічної освіти та більш повно й представлено цифрової педагогіки. Акцентуємо детальніше на означених позиціях.

Так, до нормативних документів, що стосуються організації та провадження екологічної освіти, у нашому дослідженні відносимо Закон України «Про освіту» (2017) [1], Концепцію екологічної освіти України (2001) [2], Концепцію національно-патріотичного виховання в системі освіти України (2022) [3], Національну програму виховання дітей та учнівської молоді в Україні (2004) [4], Національну доктрину розвитку освіти України (2002) [5], Концепцію Нової української школи (2016) [6].

Чинна нормативна документація, що стосується цифрової педагогіки, представлена низкою нормативних актів: Законами України «Про цифровий контент та цифрові послуги» (2023) [7], «Про Національну програму інформатизації» (2022) [8], Розпорядженнями Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації» (2021) [9], «Деякі питання цифрової трансформації» (2024) [10].

Оскільки освіта сприймається в ролі фундаментального інституту та є поєднанням економічного розвитку із соціальною структурою, механізмом соціальної і громадянської мобільності, то ототожнена з інвестицією в людський капітал, що покликана забезпечувати підвищення продуктивності праці й інноваційного потенціалу, формування цінностей і культури. У цьому контексті важливими є такі Розпорядження Кабінету Міністрів України: «Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні» (2013) [11], «Про схвалення Концепції розвитку електронного урядування в Україні» (2017) [12], Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки (2018) [13].

Таким чином, огляд нормативної бази засвідчує певну розробленість означеного питання, однак актуалізує потребу в оновленні нормативної бази екологічної освіти з огляду на невідворотні зміни клімату, екологічні проблеми регіонів, екологічні наслідки російської збройної агресії.

3. Мета та завдання дослідження

Мета дослідження – проаналізувати й обґрунтувати нормативну базу екологічної освіти й цифрової педагогіки, необхідність інтеграції потенціалу обох галузей для формування екологічної компетентності, світогляду, свідомості, культури здобувачів освіти.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

1) проаналізувати сучасний стан розроблення нормативної бази екологічної освіти й цифрової педагогіки;

2) обґрунтувати доцільність імплементації можливостей цифрової педагогіки в екологічну освіту;

3) запропонувати рекомендації для впровадження цифрових технологій в екологічну освіту.

4. Матеріали і методи

Для вирішення комплексу поставлених завдань було застосовано низку методів: аналіз й синтезу теоретичних і методологічних засад нормативної бази екологічної освіти й цифрової педагогіки; розроблення рекомендацій з упровадження цифрових технологій в екологічну освіту; контент-аналіз для обґрунтування тезаурусу аналізованої проблеми.

Для пошуку джерел інформації дослідження були використані різноманітні ресурси: наукова база даних Scopus; електронні репозиторії (Електронна бібліотека НАПН України). З метою здійснення аналізу сучасного стану розроблення нормативної бази екологічної освіти й цифрової педагогіки використано електронні ресурси Верховної Ради та Міністерства освіти і науки України.

5. Результати дослідження та їхнє обговорення

Розпочнемо аналіз нормативної бази екологічної освіти. Так Закон України «Про освіту» до ключових компетентностей, украй потрібних сучасній людині для успішної життєдіяльності, відносить екологічну [1], що, безперечно, актуалізує екологічну освіту.

Концепція екологічної освіти України ототожнює її із сукупністю компонентів: екологічних знань – екологічного мислення – екологічного світогляду – екологічної етики – екологічної культури. «Кожному компоненту відповідає певний рівень (ступінь) екологічної зрілості: від елементарних екологічних знань, уявлень дошкільного рівня до їх глибокого усвідомлення і практичної реалізації на вищих рівнях. Умовно можна виділити наступні узагальнені рівні екологічної зрілості: початковий (інформативно-підготовчий), основний (базово-світоглядний), вищий, профільно-фаховий (світоглядно-зрілий)» [2]. А «підготовка громадян з високим рівнем екологічних знань, екологічної свідомості і культури на основі нових критеріїв оцінки взаємовідносин людського суспільства й природи (не насильство, а гармонійне співіснування з нею!), повинна стати одним з головних важелів у вирішенні надзвичайно гострих екологічних і соціально-економічних проблем сучасної України». Концепція наголошує на тому, що стійкий, екологічно безпечний (гармонійний) розвиток повинен бути базисною, вихідною ідеєю, методологічною основою екологічної освіти згідно з міжнародними вимогами. Окрім того, означений документ регламентує інтеграцію формальної і неформальної освіти для здійснення цілісної підготовки громадян з метою набуття вмінь визначення, розуміння й оптимального вирішення екологічних і соціально-економічних проблем регіонів проживання з опертям на наукові знання процесів розвитку біосфери, здорового глузду, загальнолюдських досвіду й цінностей. А змішану модель екологічної освіти розглядає як найбільш перспективну, у якій зміст представлений як поаспектно в кожному навчальному предметі, так і цілісно в спеціальних інтегрованих курсах, передбачених кожним етапом навчання [2].

Концепція національно-патріотичного виховання в системі освіти України встановлює екологічне виховання поряд із громадянсько-патріотичним, духовно-моральним, військово-патріотичним основною складовою національно-патріотичного виховання. Серед ідей соціального добробуту, демократії, свободи, толерантності, виваженості визначено актуальну в контексті нашого дослідження – відповідальності за природу як за національне багатство. Означений чинний документ спрямований на формування нового українця як особистості, що діє на основі національних і європейських цінностей, до яких віднесено готовність до природоохоронної діяльності. Його мета містить тезу про «виховання екологічної культури особистості, усвідомлення себе частиною природи, почуття відповідальності за неї як за національне багатство, основи життя на землі» [3].

Національна програма виховання дітей та учнівської молоді в Україні підтверджує сформованість в особистості ціннісного ставлення до навколишньої дійсності та самої себе як головної домінанти виховання. Одним із завдань виховання визначено культивування кращих рис української ментальності, зокрема зв'язку із природою, формування екологічної культури, гармонізація взаємин особистості з природою [4]. Ціннісне ставлення до природи формується під час здійснення екологічного виховання і виявляється в усвідомленні значущості природи в житті людини, її самоцінності; почутті власної причетності до охорони навколишнього середовища, його багатств, відповідального ставлення до них; здатності гармонійного співіснування з природою, компетентного й екологічно безпечного поводження; критичній оцінці споживацько-утилітарного ставлення до навколишнього середовища, наслідки якого пов’язані з порушенням природної рівноваги, загостренням екологічної кризи; умінні протистояння виявам означеного сприйнятливими способами; активною участю в практичних природоохоронних заходах; здійсненням природоохоронної діяльності із власної волі; посильному екологічному просвітництві. Ціннісне ставлення до природи і екологічна культура є запорукою сталого розвитку суспільства, узгодженням економічних, екологічних і соціальних чинників розвитку [4].

Національна доктрина розвитку освіти України декларує необхідність забезпечення державою екологічної освіти. До складу національного виховання уведено розвиток екологічної культури поряд із життям у громадянському суспільстві, духовністю й фізичною досконалістю, моральною, художньо-естетичною, трудовою, а також формування світоглядних позицій, ідей, поглядів і переконань здобувачів освіти. Пріоритет розвитку освіти ототожнено з упровадженням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для подальшого вдосконалення освітньо-виховного процесу, доступності й ефективності освіти, підготовкою молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві [5].

Концепція Нової української школи до ключових компетентностей здобувачів освіти відносить екологічну грамотність і здорове життя, яку ототожнює з умінням розумного й раціонального користування природними ресурсами в межах сталого розвитку, усвідомленням значення довкілля для життя і здоров’я людини, здатністю і бажанням дотримання здорового способу життя [6]. Виховний процес згідно з означеним документом – невід’ємна складова освітнього процесу з орієнтуванням на загальнолюдські цінності, зокрема морально-етичні та соціально-політичні, до яких уведено шанобливе ставлення до довкілля [6].

Здійснений аналіз нормативної документації щодо провадження екологічної освіти засвідчує її декларативність і застарілість (документи датовані 2001, 2002, 2004, 2016, 2017), що засвідчує потребу в оновленні, особливо це стосується Концепції екологічної освіти України з огляду на нинішні невідворотні зміни клімату, виявлені екологічні проблеми регіонів, значні екологічні наслідки російської збройної агресії.

Проаналізуємо сучасний стан розроблення нормативної бази цифрової педагогіки.

Закон України «Про цифровий контент та цифрові послуги» регулює надання цифрового контенту та/або цифрової послуги в усіх сферах життя і діяльності суспільства, зокрема і в екологічній освіті. Означений документ цифровим контентом називає «дані, які створюються і надаються в цифровій формі. До цифрового контенту належать, зокрема, комп’ютерні програми, застосунки, відеофайли, аудіофайли, музичні файли, цифрові ігри та електронні книги» [7], упровадження й використання яких є надзвичайно важливим для формування й розвитку компетентностей, світогляду, свідомості, культури учасників освітнього процесу. Важливим під час провадження навчально-пізнавальної діяльності в закладах освіти є відповідність і якість цифрового контенту та/або цифрової послуги, тобто «інтероперабельність, функціональність, сумісність, доступність, безперервність надання та безпечність використання» [7].

Закон України «Про Національну програму інформатизації» надає тлумачення терміну «електронні інформаційні ресурси» в ролі систематизованих відомостей і даних, створених, оброблених і збережених в електронній формі завдяки технічним засобам та/або програмним продуктам. Інформаційно-комунікаційні технології відповідно до означеного документа є результатом інтелектуальної діяльності, сукупністю систематизованих наукових знань, технічних, організаційних та інших рішень щодо переліку й послідовності виконання дій для збору, оброблення, акумуляції та застосування інформаційної продукції, надання інформаційних послуг. Засоби інформатизації ототожнені з комп’ютерами, електронно-обчислювальною технікою, програмними продуктами, інформаційними системами або їхніми окремими елементами, електронними комунікаційними мережами, використовуваними з метою реалізації інформаційно-комунікаційних технологій [8].

Концепція розвитку цифрових компетентностей актуалізує тлумачення терміна «цифрова компетентність» та пов’язує зі знаннями, уміннями, навичками, способами мислення, поглядами, іншими особистими якостями в галузі інформаційно-комунікаційних і цифрових технологій для визначення здатно-

сті особи до успішної соціалізації, провадження професійної та/або подальшої навчальної діяльності з використанням означених технологій. Реалізація Концепції передбачає здобуття особою цифрової освіти за використання інформаційних ресурсів, оволодіння новими освітніми технологіями й цифровими освітніми ресурсами, спрямованими на підвищення рівня цифрових навичок і цифрових компетентностей [9].

Розпорядження Кабінету Міністрів України «Деякі питання цифрової трансформації» в розділі 13. Освіта і наука декларує «забезпечення електронної інформаційної взаємодії центральної бази даних програмно-апаратного комплексу «Автоматизований інформаційний комплекс освітнього менеджменту» з інформаційними, інформаційно-комунікаційними, електронними комунікаційними системами». Окрім того, передбачає супроводження розвитку засобів автоматизації дистанційного навчання здобувачів освіти та методичної підтримки педагогічних працівників, зокрема модернізацію вебплатформи дистанційного навчання «Всеукраїнська школа онлайн» тощо [10].

Проведений аналіз документів і тезаурусу, актуального в контексті здійснюваного дослідження, підтверджує необхідність інтегрування й імплементації можливостей цифрової педагогіки в екологічну освіту.

Ще одним блоком аналізу стане розгляд документації щодо чинних нормативних вимог до держави й управління нею з точки зору цифровізаційних аспектів. Оскільки освіта є вагомим чинником розвитку людського капіталу й формування особистості, означені нормативні акти включають вимоги до організації, провадження й шляхів здійснення навчально-пізнавальної діяльності засобами цифровізації.

Так, Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні актуалізує електронну освіту в ролі форми отримання освіти, здобування якої передбачає використання винятково інформаційно-комунікаційних технологій. Серед основних стратегічних цілей розвитку інформаційного суспільства й суспільства знань визначено «прискорення процесу розроблення та впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у державне управління, охорону здоров'я, культуру, освіту, науку, охорону навколишнього природного середовища, бізнес тощо» [11].

Концепція розвитку електронного урядування модернізацію державного управління за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій у сфері освіти і науки вбачає в «стимулюванні розвитку інфраструктури розроблення та безпечного використання якісного програмного забезпечення вітчизняної розробки у діяльності органів влади; розвиткові навчальних інформаційних систем для автоматизації основних процесів роботи навчальних закладів, у тому числі електронного щоденника, електронного підручника, дистанційної форми навчання» [12].

Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки термін «цифровізація» тлумачить як «насичення фізичного світу електронно-цифровими пристроями, засобами, системами та налагодження електронно-комунікаційного обміну між ними, що фактично уможливлює інтегральну взаємодію віртуального та фізичного, тобто створює кіберфізичний простір» [13]. Основні напрями цифровізації освіти пов'язані зі створенням освітянських ресурсів і цифрових платформ за підтримки інтерактивного й мультимедійного контенту, тобто інструментів автоматизації головних процесів роботи, із загальним доступом закладів освіти і здобувачів; розробленням та впровадженням інноваційних комп'ютерних, мультимедійних і комп'ютерно орієнтованих засобів навчання й обладнання, створенням цифрового освітнього середовища (мультимедійних класів, науково-дослідних STEM-центрів лабораторій, інклюзивних класів, класів змішаного навчання); організацією широкосмугового доступу до інтернету здобувачів освіти в навчальних класах та аудиторіях в закладах освіти; розвитком дистанційної форми навчання з використанням когнітивних і мультимедійних технологій [13].

Цифрова педагогіка, як засвідчено в попередніх дослідженнях, спрямована на впровадження та вивчення сучасних цифрових технологій в освітніх та наукових установах, пов'язана з використанням онлайнових і гібридних освітніх середовищ для покращення індивідуального навчання, створенням методології, яка об'єднує цифрові інструменти для полегшення й ефективності навчально-пізнавальної діяльності. Засоби диджитальних технологій різноманітні: аудіальні й візуальні в реальному часі, за допомогою текстових повідомлень, онлайн-тексту, аудіо та відеочату, електронної пошти, спілкування та дискусійний форум для зворотного зв'язку та підтримки в навчанні в будь-який час у будь-якому місці, тестування, оцінювання як педагогом, так і машинне інтегровані безперервно в спільне формувальне оцінювання для підсумкових результатів. Інтенсивний розвиток таких технологій, як доповнена реальність, віртуальна реальність, штучний інтелект, роботизація, медіаосвіта, блокчейн, хмарно орієнтовані середовища, гейміфікація, STEM / STEAM-освіта, роблять потужний вплив на розвиток цифрового контенту освіти загалом і екологічної зокрема [14].

Оскільки, як зазначено в проаналізованих нормативних документах, важливу роль для провадження екологічної освіти мають цифрові освітні платформи, у межах означеного дослідження надамо короткі рекомендації з їхнього використання.

Так, вебплатформа для цифрового та змішаного навчання учнів 1–11 класів і методичної підтримки педагогічних працівників «Всеукраїнська школа онлайн» (https://lms.e-school.net.ua/about) включає цифрові навчальні матеріали з предметів, актуальних у контексті нашого дослідження, а саме: біології, біології та екології, географії, природознавства, фізики, хімії, громадянської освіти, здоров'я, безпека та добробут, технологій, інформатики.

Освітня платформа «Дія. Освіта для всіх» (https://osvita.diia.gov.ua/) містить мережу хабів, дослідження, тести, події, Future Perfect, корисні посилання, байти навичок, гайди, симулятори, IT-студії, освітні серіали, подкасти, безбар'єрність і «Ти як?», вебінари, довідник, що сприяє розвиткові цифрової компетентності як здобувачів освіти, так і педагогів.

Платформа екологічної освіти – Віртуальна академія «EcoEducation» (https://ukraine-oss.com/virtualna-akademiya-ecoeducation-2/) – зорієнтована на педагогів і випускників зелених професій, від яких суспільство очікує готовності діяти, орієнтуватися в технологіях сталого розвитку, упроваджувати екологічні рішення в бізнесі, промисловості, фінансах. Саме тому як фахівці-практики створили унікальний майданчик, який з'єднує освіту і практику, теорію і ринок, викладача і роботодавця. Платформа містить відеоуроки (тривалістю 60-90 хвилин) – лекції від провідних експертів у сфері екології, ESG, сталого розвитку та екологічного права; конспект лекції (з можливістю зануритись і додатково опанувати тему); домашнє завдання – практичні кейси, аналіз реальних екологічних проблем, робота з природоохоронним законодавством, тестування знань; додаткові матеріали – аналітичні звіти, нормативні документи, інтерактивні презентації.

Цифрова платформа «Освіта для життя» – новий інструмент для вчителів (https://educationforlife.mon.gov.ua/). Вона містить концепції 9 освітніх галузей, які доповнюють і пояснюють державні стандарти загальної середньої освіти. Природнича – це фундамент для всіх, хто хоче зрозуміти, як побудований цей світ, мислити критично, діяти відповідально та творити своє майбутнє. Ці знання потрібні також майбутнім інженерам, генетикам, медикам, дослідникам у лабораторіях тощо. Наявні матеріали включають компетентності, зокрема екологічну, наскрізні вміння, я-орієнтири, загальні і конкретні результати тощо.

Національна онлайн-платформа, яка містить актуальну інформацію про стан довкілля «ЕкоСистема» (https://eco.gov.ua/), надає можливість онлайн подати документи, щоб отримати адміністративну послугу, повідомити про порушення природоохоронного законодавства, без проблем долучитися до громадських обговорень, процедур стратегічної екологічної оцінки чи оцінки впливу на довкілля. І стати активним учасником у вирішенні важливих екологічних питань. Здобувачі освіти й педагоги можуть долучитися до названих вище активностей та використати надану у вільному доступі інформацію для написання науково-дослідницьких робіт чи виконання екологічних проєктів.

Центр екологічних ініціатив «Екодія» (https://ecoaction.org.ua/diyalnist) – це громадська організація, яка об'єднує експертів й активістів навколо ідеї збереження довкілля через вплив на прийняття рішень з метою ведення боротьби за енергоефективність, відновлювану енергетику, протидію зміні клімату, за чисте повітря для всіх, розвиток сталого транспорту і сільського господарства України. Відбудова складатиметься з багатьох кроків і має максимально охоплювати планування на коротко-, середньо- та довгострокову перспективи. Зелене повоєнне відновлення України вимагатиме участі всіх та базуватиметься на принципах, які б забезпечили сталий розвиток економіки і громад, та пов'язане з реалізацією сталих і системних рішень; прозорості, участі громад і громадськості в прийнятті рішень; використання оптимальних доступних технологій і практик; стійким і сталим розвитком міст і регіонів; декарбонізацією і децентралізацією енергетики; розвитком стійких і децентралізованих агропродовольчих систем; забезпеченням збереження екосистем і природного багатства України.

Матеріали Центру екологічних ініціатив «Екодія» ґрунтовно й доказово розкривають проблеми збереження довкілля, що уможливлює їхнє використання здобувачами освіти й педагогами як під час провадження навчально-пізнавальної діяльності, так і в процесі здійснення науково-дослідницьких пошуків.

У межах репрезентованого дослідження обмежилися аналізом та обґрунтуванням нормативної бази екологічної освіти й цифрової педагогіки, доведенням необхідності інтегрування потенціалу обох галузей для формування екологічної компетентності, світогляду, свідомості, культури здобувачів освіти. Перспективи подальших досліджень пов'язуємо з розробленням методики створення інноваційних цифрових продуктів з екологічної тематики.

6. Висновки

1. Проаналізовано сучасний стан розроблення нормативної бази, що стосується організації та провадження екологічної освіти, зокрема Закон України «Про освіту», Концепцію екологічної освіти України, Концепцію національно-патріотичного виховання в системі освіти України, Національну програму виховання дітей та учнівської молоді в Україні, Національну доктрину розвитку освіти України, Концепцію Нової української школи. Розглянуто чинну нормативну документацію, що стосується цифрової педагогіки: Закони України «Про цифровий контент та цифрові послуги», «Про Національну програму інформатизації», Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації», «Деякі питання цифрової трансформації».

2. Обґрунтовано доцільність імплементації можливостей цифрової педагогіки в екологічну освіту на основі проведеного аналізу документів і тезаурусу, актуального в контексті здійснюваного дослідження. Підтверджено доцільність використання засобів диджитальних технологій (аудіальних і візуальних у реальному часі, за допомогою текстових повідомлень, онлайн-тексту, аудіо- та відеочатів, електронної пошти, спілкування та дискусійних форумів тощо). Засвідчено вплив на розвиток цифрового контенту освіти загалом і екологічної зокрема доповненої і віртуальної реальності, штучного інтелекту, роботизації, медіаосвіти, гейміфікації, STEM / STEAM-освіти.

3. Запропоновано рекомендації для впровадження цифрових технологій в екологічну освіту, зокрема цифрових освітніх платформ («Всеукраїнська школа онлайн», «Дія. Освіта для всіх», «EcoEducation», «Освіта для життя», «ЕкоСистема», «Екодія»).

Конфлікт інтересів

Автори декларують, що не мають конфлікту інтересів стосовно цього дослідження, зокрема фінансового, особистісного характеру, авторства чи

іншого характеру, що міг би вплинути на дослідження та його результати, представлені в цій статті.

Фінансування

Дослідження проводилося без фінансової підтримки.

Доступність даних

Рукопис не має пов'язаних даних.

Використання засобів штучного інтелекту

Автори підтверджують, що не використовували технології штучного інтелекту в процесі створення представленої роботи.

Внесок авторів

Світлана Толочко: Формальний аналіз: застосування формальних методів для аналізу й синтезу даних щодо сучасного стану розроблення нормативної бази цифрової педагогіки. **Методологія:** розроблення рекомендацій щодо використання цифрових освітніх платформ в освітньому процесі закладів освіти. **Наталія Бордюг: Формальний аналіз:** застосування формальних методів для аналізу й синтезу даних щодо сучасного стану розроблення нормативної бази екологічної освіти. **Концептуалізація**: формулювання загальних цілей і завдань дослідження нормативної бази екологічної освіти й цифрової педагогіки, необхідності інтеграції їхнього потенціалу.

Література

1. Про освіту (2017). Закон України № 2145-VIII. 05.09.2017. Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text

2. Про концепцію екологічної освіти в Україні (2001). Рішення Колегії Міністерства освіти і науки України № 13/б-19. 20.12.2001. Available at: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v6-19290-01#Text

3. Концепція національно-патріотичного виховання в системі освіти України (2022). Наказ Міністерства освіти і науки України № 527. 06.06.2022. Available at: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0527729-22#Text

4. Національна програма виховання дітей та учнівської молоді в Україні (2004). Постанова Президії Академії педагогічних наук України № 1-7/6-98. 01.07.2004. Available at: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v6-98601-04#Text

5. Національна доктрина розвитку освіти України (2002). Указ Президента України № 347/2002. 17.04.2002. Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347/2002

6. Концепція Нової української школи (2016). Available at: https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf

7. Про цифровий контент та цифрові послуги (2023). Закон України № 3321-IX. 10.08.2023. Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3321-20#Text

8. Про Національну програму інформатизації (2022). Закон України № 2807-IX. 01.12.2022. Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-20

9. Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації (2021). Розпорядження Кабінету Міністрів України № 167-р. 03.03.2021. Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-р

10. Деякі питання цифрової трансформації (2024). Розпорядження Кабінету Міністрів України № 735-р. 02.08.2024. Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/735-2024-%D1%80#Text

11. Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні (2013). Розпорядження Кабінету Міністрів України № 386-р. 15.05.2013. Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/386-2013-р

12. Про схвалення Концепції розвитку електронного урядування в Україні (2017). Розпорядження Кабінету Міністрів України № 649-р. 20.09.2017. Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/649-2017-р

13. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки (2018). Розпорядження Кабінету Міністрів України № 67-р. 17.01.2018. Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-р

14. Tolochko, S., Kanishevska, L., Vasiuk, O., Vyhovska, S., Prylypko, V., Lesyk, A.; Chaika, O. (Ed.) (2025). Digital pedagogy of open education: essence, content, and effectiveness. Educational policy and reforms: the impact of globalization. Kharkiv: TECHNOLOGY CENTER PC, 35–69. https://doi.org/10.15587/978-617-8360-20-7.ch2

Received 19.03.2026
Received in revised form 09.04.2026
Accepted 21.04.2026
Published 29.05.2026

Світлана Вікторівна Толочко*, доктор педагогічних наук, професор, відділ позашкільної освіти, Інститут проблем виховання Національної академії педагогічних наук України, вул. М. Берлинського, 9, м. Київ, Україна, 04060, **ORCID:** https://orcid.org/0000-0002-9262-2311

Наталія Сергіївна Бордюг, Доктор педагогічних наук, професор, Кафедра екології та сталого розвитку імені професора Ю. В. Пилипенка, Херсонський державний аграрно-економічний університет, вул. Стрітенська, 23, м. Херсон, Україна, 73006
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3489-4669

***Corresponding author:** Svitlana Tolochko, e-mail: svitlana-tsv@ukr.net; tolochkosvitlana331@gmail.com*