

Вмотивовано доцільність інтеграції когнітивних і творчих компонентів у процесі підготовки дітей до школи. Вивчено та порівняно вітчизняний і міжнародний досвід упровадження інтегрованих підходів у практику закладів дошкільної освіти. Узагальнено результати наукових напрацювань і педагогічних практик у зазначеній сфері. Розроблено й запропоновано рекомендації щодо організації навчальної діяльності й освітнього середовища, спрямованих на комплексний розвиток когнітивно-творчого потенціалу дітей старшого дошкільного віку. Підсумовано, що системна реалізація окреслених підходів сприяє успішній адаптації дитини до шкільного навчання.

**Ключові слова:** когнітивно-творчий потенціал; діти дошкільного віку; підготовка до шкільного навчання; когнітивний розвиток; творчий розвиток; інтеграція компетентностей; освітнє середовище; адаптація до школи

Стаття надійшла до редакції 19.03.2026

Стаття прийнята 07.04.2026

Статтю опубліковано 15.05.2026

УДК 373.2.015.31:111.852]:004.77

DOI [HTTPS://DOI.ORG/10.33989/2075-146X.2026.37.361896](https://doi.org/10.33989/2075-146X.2026.37.361896)

**ТЕТЯНА ТАНЬКО**

ORCID: 0000-0003-3752-0539

**ІРИНА ЛАРИНА**

ORCID: 0000-0003-0117-147X

**ЮЛІЯ ДОЛЯ**

ORCID: 0000-0001-6400-6813

Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

## **ІНТЕРАКТИВНЕ АРТ-СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ЗАСІБ ТЕХНОЛОГІЧНОГО СУПРОВОДУ ЕСТЕТИЧНОГО ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ**

У статті представлено аналіз трансформації парадигми естетичного виховання дітей раннього віку в умовах цифровізації суспільства. Досліджено зміну статусу цифрових інтерфейсів, які стають середовищем існування дитини та впливають на її сенсорні еталони, когнітивні стратегії й мовленнєву активність. Обґрунтовано систему естетичного виховання засобами цифрового мистецтва, спрямовану на стимуляцію нейропластичності, сенсорної інтеграції та розвитку творчого досвіду дітей.

Наукова новизна дослідження полягає у використанні положень нейроестетики для пояснення механізмів сприйняття медіамистецтва дітьми раннього віку. Введено поняття «цифровий праксис» як основу розвитку дрібної моторики та мовленнєвої активності. Описано методичну модель «Живий малюнок», що ґрунтується на синтезі тактильної взаємодії, цифрового «оживлення» образу та імерсивної соціалізації. Значну увагу приділено професійній підготовці майбутніх вихователів до роботи в інтерактивному артсередовищі. Визначено основні вектори підготовки: проектування AR-середовища, діагностика естетичної реакції дитини, консультативна підтримка батьків («цифрове кураторство») та дотримання етичних і гігієнічних норм цифрової взаємодії. Наголошено на ролі педагога як медіатора, що забезпечує цифрову гуманність освітнього процесу та гармонійне поєднання віртуального й фізичного досвіду.

У висновках підкреслено, що ефективність естетичного розвитку в цифрову епоху залежить від гармонійного синтезу віртуального досвіду та фізичної реальності. Стаття має міждисциплінарний характер і буде корисною для педагогів, психологів, мистецтвознавців та розробників освітніх технологій.

**Ключові слова:** естетичне виховання, ранній вік, цифрове мистецтво, інтерактивні інваріанти, дрібна моторика, розвиток мовлення, нейроестетика, медіапедагогіка, імерсивність, сенсорна інтеграція

**Постановка проблеми.** Актуальність дослідження зумовлена стрімкою трансформацією соціокультурного середовища, у якому відбувається становлення особистості дитини раннього віку. Сучасний етап розвитку цивілізації характеризується тотальною цифровізацією всіх сфер людського

буття, що призводить до формування нової антропологічної реальності. Для дитини третього тисячоліття цифрові інтерфейси не є «технологічним додатком», а виступають природним середовищем існування, що зумовлює зміну сенсорних еталонів та когнітивних стратегій сприйняття світу.

**Аналіз основних досліджень і публікацій.** Теоретичне підґрунтя для розуміння впливу цифрового середовища на дітей раннього віку було закладено у праці М. Пренскі, який запровадив концепцію «цифрових аборигенів», акцентувавши увагу на специфічних когнітивних патернах покоління, народженого в епоху високих технологій. Подальший розвиток ці ідеї знайшли у дослідженнях Л. Плауман, які спростували міфи про пасивність використання технологій у ранньому дитинстві, довівши їхній високий інтерактивний та розвивальний потенціал.

В українському науковому дискурсі питання цифрової трансформації дошкільної освіти ґрунтовно досліджують С. Доценко, І. Колеснікова, О. Орлова, Т. Паска, Л. Фамілярська, аналізуючи виклики та перспективи впровадження новітніх засобів у освітній процес. Розвивальний потенціал саме інтерактивного мистецтва як специфічного інструменту естетичного впливу в закладах дошкільної освіти висвітлено у працях О. Д. Літченко та Т. В. Проценко, В. Миленького, В. Мулкохайнен, Кеянь Лян, О. Орлової та ін. Психологічні основи становлення суб'єктності дитини раннього віку, що є критично важливим для її активної взаємодії з арт-об'єктами, розкрито в роботах О. Кононко.

Сучасні інтерпретації цифрової естетики та мови нових медіа спираються на теоретичні положення Л. Мановича, чия концепція «інтерактивних інваріантів» стала техніко-філософським каркасом для розуміння природи цифрового образу.

Питання сенсорного розвитку та мовленнєвої активності, що є ключовими бенефітами взаємодії з цифровим мистецтвом, розглядаються крізь призму теорії сенсорної інтеграції А. С. Морозова та логопсихології С. Коноплястої та А. Синиці. Водночас, критично важливий аспект медіагігієни та безпеки дитини в цифровому просторі, що обмежує ризики технологізації, висвітлено науковцями О. Рейпольською, Г. Цветковою.

Незважаючи на значну кількість праць, питання використання інтерактивних інваріантів цифрового мистецтва саме як цілісного інструменту естетичного виховання дітей від 1 до 3 років залишається недостатньо висвітленим, що й зумовило вибір теми даної статті.

**Метою статті** є теоретичне обґрунтування та методичне розроблення системи естетичного виховання дітей раннього віку засобами цифрового мистецтва через реалізацію завдань із дослідження інтерактивних інваріантів як стимуляторів мультисенсорного розвитку, нейропластичності та мовленнєвої активності вихованців.

**Виклад основного матеріалу.** Поняття «цифрові аборигени», запропоноване М. Пренскі ще на початку ХХІ століття, сьогодні потребує переосмислення стосовно дітей раннього віку (1-3 роки). У цей критичний період розвитку мозок дитини має найвищу пластичність, а отже, взаємодія з інтерактивними арт-об'єктами закладає фундаментальні нейронні зв'язки, які визначатимуть майбутній тип мислення. В українському науковому просторі науковці С. Доценко, В. Чжен, Л. Дрозд, Т. Швець, Л. Галаманджук та ін. наголошують на необхідності створення в закладах дошкільної освіти безпечного та водночас стимулювального цифрового простору, який би не підміняв собою реальність, а збагачував її новими естетичними смислами.

Проблема полягає у відсутності цілісної методичної системи, яка б гармонійно поєднувала класичні засади естетичного виховання з інноваційними можливостями медіамистецтва. Традиційні підходи часто ігнорують інтерактивний потенціал цифрових інструментів, розглядаючи їх лише як засіб демонстрації наочності, тоді як сучасна нейроестетика відкриває значно ширші горизонти для стимуляції творчої активності малюка через «цифровий жест» та імерсивне занурення.

У контексті нашого аналізу інтерактивний екран, сенсорна панель або AR-додаток (доповнена реальність) розглядаються як сучасні типи культурних знарядь. Вони змінюють не лише спосіб малювання чи слухання музики, а й саму структуру естетичного переживання, роблячи його активним та діалогічним. Якщо в традиційному малюванні дитина часто стикається з обмеженням своїх фізичних можливостей (недостатня координація руки для проведення рівної лінії), то цифрова технологія виступає в ролі «фасилітатора». Вона дозволяє малюкові отримати естетично довершений результат (наприклад, розтікання яскравого кольору від легкого дотику), що стимулює подальшу творчу впевненість та суб'єктивне відчуття успіху.

Взаємодія з цифровим мистецтвом у ранньому віці – це, перш за все, сенсомоторний акт. Коли дитина бачить, як інтерактивна проекція на підлозі реагує на її кроки (наприклад, «розлітається листя» або «з'являються хвилі»), вона проходить через складний процес встановлення причинно-наслідкових зв'язків. Це реалізує принцип імерсивності – стан, при якому межа між «Я-суб'єктом» та «арт-об'єктом» стає прозорою (Доценко & Чжен, 2023, с. 118). Дитина не просто спостерігає за мистецтвом – вона перебуває всередині нього, є його співавтором.

Важливим теоретичним поняттям у нашому дослідженні є «інтерактивні інваріанти». За Л. Мановичем, це сталі структури взаємодії, які залишаються незмінними незалежно від контенту (Венгер, 2025). Для дитини раннього віку такими інваріантами є:

- дотик (миттєва поява кольору або звуку у відповідь на контакт із поверхнею);
- жест (зміна динаміки арт-об'єкта через рух тіла в імерсивному просторі);
- звуковий відгук (вербалізація або звуконаслідування, що спричиняє візуальну трансформацію середовища).

Ці інваріанти забезпечують так звану «ситуацію успіху», де будь-яка активність дитини отримує позитивне естетичне підкріплення. Таким чином, цифрове мистецтво стає потужним інструментом формування первинної самооцінки та суб'єктної позиції малюка.

Сучасна нейроестетика як міждисциплінарна галузь знань відкриває унікальні перспективи для розуміння того, як саме мозок дитини раннього віку декодує цифрові візуальні стимули. Процес естетичного сприйняття в період від 1 до 3 років не є пасивним віддзеркаленням дійсності; це активна побудова нейронних мереж через мультисенсорний досвід. Центральним механізмом тут виступає сенсорна інтеграція – здатність мозку організовувати потоки інформації від різних органів чуття (зору, слуху, тактильності) у цілісний образ.

Аналіз світового досвіду засвідчує різні стратегії інтеграції цифрового мистецтва в ранню освіту: у Фінляндії технології використовують як інструмент для естетичного дослідження природи через макрозйомку (Kumpulainen & Ouakrim-Soivio, 2019), у Японії (teamLab Kids) – як спільний проєкційний простір для стимулювання соціалізації та колективної взаємодії (Miwa, 2019), а в США в межах STEAM-підходу – для розвитку інженерного мислення через маніпуляції з «розумними іграшками» (Bers, 2018). Спільним для цих підходів є сприйняття цифровізації не як ізольованого процесу, а як засобу підсилення творчого потенціалу, комунікації та розуміння дитиною рукотворності сучасного світу.

Одним із найскладніших завдань для вихователя є подолання бар'єру «німого споглядання» гаджета. У нашому дослідженні ми доводимо, що правильно організоване цифрове мистецтво є потужним лінгводидактичним стимулом. Мовленнєвий центр (зони Брока та Верніке) у дітей раннього віку тісно пов'язаний з емоційним підкріпленням. Динамічний цифровий образ, що змінюється від голосу дитини, провокує малюка на вокалізацію.

С. Конопляста зазначає, що в період до 3 років відбувається становлення внутрішнього плану мовлення. Коли дитина описує дорослому, що відбувається на екрані («рибка попливла», «квітка виросла»), вона здійснює операцію перекладу візуального коду в лінгвістичний. Це значно прискорює процес вербалізації емоцій. Ми спостерігаємо феномен «мовленнєвого вибуху», спровокованого імерсивним середовищем: новизна та яскравість цифрового стимулу створюють таку високу напругу емоційної залученості, що дитина змушена використовувати мовлення як засіб розрядки цього захвату (Конопляста, & Синиця, 2026, с. 115).

Важливим є також аспект віртуальної синестезії. У цифровому мистецтві часто поєднуються колірні плями та відповідні їм звукові тони. Для малюка, який ще не володіє абстрактним мисленням, така синестетична єдність стає базою для формування художніх асоціацій. Дитина вчиться «чути колір» та «бачити звук», що є фундаментом для розвитку високого рівня креативності в майбутньому.

Найбільшою помилкою цифрової педагогіки, на наш погляд, є завершення заняття вимкненням екрана. У нашій моделі обов'язковим є етап «виходу з імерсії». Після цифрової сесії (яка має тривати не більше 5 хвилин для раннього віку), діти повертаються до ігрової зони, де їм пропонують тактильне підкріплення досвіду. Якщо на екрані була «рибка», дитина отримує м'яку іграшку-рибу або пластилін для ліплення аналогічного образу. Це дозволяє уникнути ризику «дереалізації» та зберігає цілісність сприйняття світу.

Підготовка майбутніх вихователів до роботи в такому середовищі потребує перегляду змісту таких нормативних дисциплін як «Педагогіка раннього дитинства» і «STREAM-освіта», що є складниками підготовки майбутніх педагогічних працівників дошкільної освіти. Нами запропоновано та апробовано модульну систему підготовки, що включає чотири стратегічні вектори.

1. У процесі проєктування AR-середовища студенти навчаються не просто користуватися готовими додатками, а розробляти авторські педагогічні сценарії «оживлення» мистецьких об'єктів. Наприклад, вправа «Інтерактивна казка», де студент має обрати таку AR-технологію, яка не замінює текст казки, а візуалізує лише її ключові емоційні моменти. Студент має обґрунтувати: чому саме в цей момент доцільно задіяти цифрові засоби і як це допоможе дитині краще зрозуміти настрій героя.

2. Важливим складником підготовки є навчання майбутніх педагогів методів спостереження за станом дитини під час цифрової взаємодії. Студенти розробляють діагностичні карти, де фіксують:

- тривалість концентрації уваги на цифровому об'єкті;
- характер мовленнєвих реакцій (звуконаслідування, слова, фрази);
- рівень тривожності або радості при зміні динаміки на екрані.

3. Оскільки медіатизація сімейного виховання є незворотним процесом, студент має оволодіти роллю «цифрового куратора» родини. У межах практичних занять студенти моделюють батьківські збори нового формату – воркшопи. На них вони демонструють батькам концепцію «спільного медіаспоживання». Студент вчиться пояснювати батькам різницю між «пасивним мультфільмом» та «інтерактивним мистецтвом», де дитина є активним творцем.

4. Особлива увага приділяється формуванню у студентів культури «цифрової дозованості». Майбутній вихователь має чітко розуміти фізіологічні норми: для дитини 2 років – це 5-7 хвилин активної взаємодії, після чого має слідувати релаксація та зміна зорової дистанції. Студенти розробляють тайм-плани інтегрованих занять, де перебування дітей у цифровому просторі займає не більше 15% від загального часу активності.

Впровадження зазначених векторів у освітній процес дозволяє трансформувати професійну свідомість майбутнього педагога. Студент перестає сприймати гаджет як конкурента чи ігровий замітник реальності, натомість опановуючи роль дизайнера імерсивного освітнього простору. Такий підхід забезпечує формування інтегративної компетентності, де навички роботи з AR-технологіями поєднуються з глибоким розумінням вікової психології та нейрофізіологічних особливостей малюка, що є критично важливим для реалізації стратегії «цифрової гуманності» в сучасній дошкільній освіті.

**Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** Узагальнюючи результати дослідження, можна дійти таких висновків:

Естетичне виховання в цифрову епоху має базуватися на переході від споглядання до імерсивного співтворення, де цифрові інструменти стимулюють сенсомоторний розвиток та активують когнітивні процеси через «цифровий жест». Взаємодія з інтерактивним мистецтвом сприяє сенсорній інтеграції та розвитку мовлення, що готує дитину до складних інтелектуальних операцій. Це вимагає від педагогів опанування навичок «цифрового кураторства» та медіагігієни для створення безпечних гібридних просторів. Кінцевий успіх такої інтеграції залежить від синергії закладу освіти та родини, де спільне використання технологій (наприклад, AR) зміцнює емоційні зв'язки та забезпечує наступність творчого досвіду.

Перспективи естетичного виховання в найближче десятиліття ми пов'язуємо з розвитком концепції «Інтернету речей» та впровадженням «розумних» іграшок у мистецький процес. Прогностична модель, яку ми пропонуємо, базується на створенні інтелектуальних мистецьких зон, де навколишній простір (освітлення, звуковий супровід, проєкції) автоматично адаптується до психоемоційного стану дитини. Завдяки біометричним датчикам (наприклад, реєстрація частоти дихання або активності жестів) імерсивне середовище зможе пропонувати дитині саме той тип естетичного впливу, якого вона потребує в конкретний момент: заспокійливі акварельні візуалізації при перезбудженні або яскраві динамічні форми при зниженні пізнавального інтересу. Проте, така система ніколи не замінить живого контакту. Технологія майбутнього – це лише «розширена палітра», де головним художником залишається дитина, а головним медіатором – педагог.

Отже, естетичне виховання майбутнього – це не навчання роботі з пристроєм, а розвиток здатності бачити красу в обох світах: і в досконалості коду, і в шорсткості дерев'яного кубика. Цей синтез дозволить виховати особистість, яка буде вільно оперувати символами цифрової епохи, зберігаючи при цьому глибинний емоційний зв'язок із природою та культурою.

#### Список використаних джерел

- Венгер, О. Л. (2025). Лев Манович: культурна інтерпретація історії нових медіа. *Питання культурології*, 46, 20-30. DOI: <https://doi.org/10.31866/2410-1311.46.2025.348458>
- Доценко, С. О., & Чжен, В. (2023). Імерсивні технології: симбіоз цифрових технологій та мистецтва. *Новий колегіум*, 1-2, 118-124. Взято з <https://dspace.hnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/3d553607-987e-41a7-b2ca-cd82dcedf7c8/content>
- Конопляста, С., & Синиця, А. (2026). Логопедичний супровід у сучасному науковому дискурсі: міждисциплінарні підходи та значення ранньої логоінтервенції. *Особлива дитина: навчання і виховання*, 121(1), 109-126. DOI: <https://doi.org/10.33189/ectu.v121i1.312>
- Літіченко, О. Д., & Проценко, Т. В. (2023). Цифровий освітній контент для дітей раннього і дошкільного віку. *Grail of Science*, (33), 390-394. DOI: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.10.11.2023.57>
- Лян, К., Мулкохайнен, В., & Миленький, В. (2025). Використання цифрових інструментів у створенні інтерактивного мистецтва. *Актуальні питання гуманітарних наук*, 86 (2), 108-116. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863/86-2-17>
- Морозова, А. С. (2023). Сенсорна інтеграція як один з методів ефективного функціонування програми раннього втручання. *International Science Journal of Education & Linguistics*, 2 (3), 1-6. DOI: <https://doi.org/10.46299/j.isjel.20230203.01>
- Bers, M. U. (2018). *Coding as a playground: Programming and computational thinking in the early childhood classroom*. Routledge. Retrieved from [https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781000194500\\_A39675062/preview-9781000194500\\_A39675062.pdf](https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781000194500_A39675062/preview-9781000194500_A39675062.pdf)
- Kumpulainen, K., & Ouakrim-Soivio, N. (2019). «My Treasure Box»: Pedagogical documentation, digital portfolios and children's agency in Finnish early years education. In A. Eckhoff (Ed.), *Participatory Research with Young Children. Educating the Young Child: Advances in Theory and Research, Implications for Practice* (Vol. 17, pp. 105-123). Springer, Cham. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-19365-2\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-030-19365-2_7)

- Miwa, Ch. (2019). Early Childhood Care and Education Practices in Japan for the Era of Society 5.0. In *Proceedings of the 1st International Conference on Early Childhood Care Education and Parenting (ICECCEP 2019)*. DOI: <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201205.080>
- Plowman, L. (2015). Researching Young Children's Everyday Uses of Technology in the Family Home. *Interacting with Computers*, 27(1), 36-46. DOI: <https://doi.org/10.1093/iwc/iwu031>
- Prensky, M. (2001). *Digital natives, digital immigrants*. Retrieved from <https://www.nnstoy.org/download/technology/Digital+Natives++Digital+Immigrants.pdf>

### References

- Bers, M. U. (2018). *Coding as a playground: Programming and computational thinking in the early childhood classroom*. Routledge. Retrieved from [https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781000194500\\_A39675062/preview-9781000194500\\_A39675062.pdf](https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9781000194500_A39675062/preview-9781000194500_A39675062.pdf)
- Dotsenko, S. O., & Chzhen, V. (2023). Imersyvni tekhnolohii: symbioz tsyfrovyykh tekhnolohii ta mystetstva [Immersive technologies: the symbiosis of digital technologies and art]. *Novyi kolehium* [New Collegium], 1-2, 118-124. Retrieved from <https://dspace.hnpu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/3d553607-987e-41a7-b2ca-cd82dcedf7c8/content> [in Ukrainian].
- Konopliasta, S., & Synytsia, A. (2026). Lohopedychnyi suprovid u suchasnomu naukovomu dyskursi: mizhdystyplinarni pidkhody ta znachennia rannoi lohointerventsii [Logopedic support in modern scientific discourse: interdisciplinary approaches and the meaning of early logointervention]. *Osoblyva dytyna: navchannia i vykhovannia* [Special Child: Education and Upbringing], 121(1), 109-126. DOI: <https://doi.org/10.33189/ectu.v121i1.312> [in Ukrainian].
- Kumpulainen, K., & Ouakrim-Soivio, N. (2019). «My Treasure Box»: Pedagogical documentation, digital portfolios and children's agency in Finnish early years education. In A. Eckhoff (Ed.), *Participatory Research with Young Children. Educating the Young Child: Advances in Theory and Research, Implications for Practice* (Vol. 17, pp. 105-123). Springer, Cham. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-19365-2\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-030-19365-2_7)
- Lian, K., Mulkokhainen, V., & Mylenkyi, V. (2025). Vykorystannia tsyfrovyykh instrumentiv u stvorenni interaktyvnoho mystetstva [Using digital tools to create interactive art]. *Aktualni pytannia humanitarnykh nauk* [Topical Issues of Humanities], 86 (2), 108-116. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863/86-2-17> [in Ukrainian].
- Litichenko, O. D., & Protsenko, T. V. (2023). Tsyfrovyy osvittii kontent dlia ditei rannoho i doshkilnoho viku [Digital educational content for children of early and preschool age]. *Grail of Science*, (33), 390-394. DOI: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.10.11.2023.57> [in Ukrainian].
- Miwa, Ch. (2019). Early Childhood Care and Education Practices in Japan for the Era of Society 5.0. In *Proceedings of the 1st International Conference on Early Childhood Care Education and Parenting (ICECCEP 2019)*. DOI: <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201205.080>
- Morozova, A. S. (2023). Sensorna intehratsiia yak odyn z metodiv efektyvnoho funktsionuvannia prohramy rannoho vtruchannia [Sensory integration as one of the methods for the effective functioning of an early intervention program]. *International Science Journal of Education & Linguistics*, 2 (3), 1-6. DOI: <https://doi.org/10.46299/j.isjel.20230203.01> [in Ukrainian].
- Plowman, L. (2015). Researching Young Children's Everyday Uses of Technology in the Family Home. *Interacting with Computers*, 27(1), 36-46. DOI: <https://doi.org/10.1093/iwc/iwu031>
- Prensky, M. (2001). *Digital natives, digital immigrants*. Retrieved from <https://www.nnstoy.org/download/technology/Digital+Natives++Digital+Immigrants.pdf>
- Venher, O. L. (2025). Lev Manovych: kulturna interpretatsiia istorii novykh media [Lev Manovich: cultural interpretation of the history of new media]. *Pytannia kulturolohii* [Questions of Cultural Studies], 46, 20-30. DOI: <https://doi.org/10.31866/2410-1311.46.2025.348458> [in Ukrainian].

**TANKO T., LARINA I., DOLIA Yu.**

Kharkiv H.S. Skovoroda National Pedagogical University, Ukraine

### **INTERACTIVE ART ENVIRONMENT AS A MEANS OF TECHNOLOGICAL SUPPORT FOR THE AESTHETIC EDUCATION OF PRESCHOOL CHILDREN**

The article presents a comprehensive analysis of the transformation in the paradigm of aesthetic education for children of early age (1-3 years) within the context of the total digitalization of the socio-cultural space. The relevance of the study is driven by the need to bridge the gap between traditional pre-school education methods and the new anthropological reality of «digital natives». The author substantiates the changing status of digital interfaces: they cease to be merely technical tools for visualization and instead acquire the status of a natural habitat, directly influencing the sensory standards and cognitive strategies of the young child.

The purpose of the article is to provide a theoretical substantiation and methodological development of a system for the aesthetic education of early-age children through digital art, based on the use of interactive invariants to stimulate multisensory development, neuroplasticity, and the speech activity of pupils.

The scientific novelty of the research lies in the involvement of modern neuroaesthetics data to explain the mechanisms of digital art perception by toddlers. It is proven that interaction with interactive art objects activates sensory

integration processes, stimulating the simultaneous operation of visual and motor cortical areas as well as mirror neurons. The concept of «digital praxis» is introduced as a goal-oriented movement with an aesthetic result, which serves as a foundation for the development of fine motor skills and future writing abilities. A distinct vector of analysis is the linguodidactic potential of media art: the immersive environment triggers a «speech explosion» due to high emotional involvement and the need to verbalize virtual images. The article details the «Living Drawing» methodological model, based on the experience of the international collective teamLab. The model involves a four-stage cycle: 1) physical manipulation of materials (tactile phase); 2) digital scanning and «animation» of the image (cognitive transition); 3) immersive recognition and group interaction in the virtual space (socialization phase); 4) relaxation and tactile reinforcement of the experience (exit from immersion). This approach avoids the risks of «derealization» and passive content consumption.

A significant part of the work is dedicated to the professional training of future educators. Four strategic training vectors are proposed: designing AR environments, diagnosing aesthetic response, consultative support for parents («digital curatorship»), and adherence to ethical and hygienic regulations. The author emphasizes the role of the adult as a mediator and facilitator, ensuring «digital humanity» in the educational process.

The conclusions emphasize that the effectiveness of aesthetic development in the digital age depends on a harmonious synthesis of virtual experience and physical reality. Prospects for further research are linked to the concept of the «Internet of Things» and the implementation of «smart» toys with biometric sensors, which will allow for the automatic adaptation of the art environment to the child's psycho-emotional state. The article is interdisciplinary in nature and will be useful for educators, psychologists, art critics, and educational technology developers.

**Key words:** *aesthetic education, early age, digital art, interactive invariants, fine motor skills, speech development, neuroaesthetics, media pedagogy, immersivity, sensory integration*

Стаття надійшла до редакції 07.03.2026

Стаття прийнята 03.04.2026

Статтю опубліковано 15.05.2026

УДК 37.014.4:91(072.3):[910:004.65

DOI [HTTPS://DOI.ORG/10.33989/2075-146X.2026.37.361899](https://doi.org/10.33989/2075-146X.2026.37.361899)

**ОЛЕКСАНДР ФЕДІЙ**

ORCID: 0000-0002-4879-9523

Лицей № 14 «Здоров'я» Полтавської міської ради

## **ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВИКЛАДАННЯ ГЕОГРАФІЇ В ЗЗСО ЗАСОБАМИ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ**

У статті висвітлено проблему використання сучасних геоінформаційних систем (ГІС) у географічній освіті закладів загальної середньої освіти (ЗЗСО). Визначено, що географічна освіта потребує володіння теоретичними основами та практичними навичками у застосуванні сучасних методів обробки геоданих. Розкрито проблеми у вивченні ГІС в шкільній географії: незначна кількість годин, відсутність вчителів-фахівців, тому, успішність уроку залежить від теоретичної і практичної підготовки педагога, його організаційних умінь, правильних алгоритмів подачі інформації. З'ясовано, що ГІС є однією з ефективних засобів навчання географії у школі, потужний інструмент демонстрації сучасних методів досліджень, дієвий прикладний елемент формування знань учнів про науку. Доведено, що навчання учнів з використанням ГІС-технологій забезпечує ефективний процес засвоєння теми, перетворює урок на ефективну форму роботи з учнями. Визначено, що система практичних завдань для учнів забезпечує компетентісно орієнтовані підходи у навчанні в умовах сучасного інформаційного освітнього простору. Запропоновано методику формування поняття «геоінформаційні системи» та її покрокову реалізацію у навчанні учнів на уроках географії у 8-х та 11-х класах. Продемонстровано приклади компетентісно орієнтованих завдань з використанням інструментів додатку Google Earth Pro щодо вимірювання відстані, розрахунку площі, побудови профілю місцевості.

**Ключові слова:** *географічні інформаційні системи, геоінформаційні системи та технології, відкриті ГІС, географічно координовані дані, шкільна географія*

**Постановка проблеми; її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями.** Сучасна освіта є фундаментом умінь застосовувати інноваційні методи обробки інформації в багатьох сферах життєдіяльності. Від уміння правильно зібрати, використати, проаналізувати інформацію залежить