

the Path with Visible Light Communications and Artificial Intelligence Innovations. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 24(15), 4834. <https://doi.org/10.3390/s24154834> [in English].

14. Boiovym medykam sprostyly vstup na fakhovi spetsialnosti – MOZ Ukrainy [Entry into specialized specialties has been simplified for combat medics – Ministry of Health of Ukraine]. (2025). Ukrinform. <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/4042675-boiovim-medikam-sprostili-vstup-na-fahovi-specialnosti-moz.html> [in Ukrainian].

15. Boiovi medyky zmozhut bezkoshtovno otrymaty tsyvilnu medychnu osvitu za sproshchenoiu protseduroiu [Combat medics will be able to receive civilian medical education for free through a simplified procedure] (2025). Raion.IN.UA. <https://medicine.rayon.in.ua/news/838270-boyovi-mediki-zmozhut-bezkoshtovno-otrimati-tsyvilnu-medichnu-osvitu-za-sproshchenoyu-protseduroyu> [in Ukrainian].

16. Perelik vyshchых navchalnykh zakladiv dlia vstupu u 2025 rotsi dlia osib z porushenniamy slukhu [List of higher education institutions for admission in 2025 for people with hearing impairments]. (2025). Vseukrainska orhanizatsiia osib z invalidnistiu zi slukhu «Ukrainske tovarystvo hlukhykh» (UTOH). [https://utog.org/osvita/dlya-abiturientiv/perelik-vichih-navchalnih-zakladiv-dlia-vstupu-u-2025?fbclid=IwB21leAP2bTFjbGNrA\\_ZtLGV4dG4DYWVtAjExAHNyDGMGYXBwX2lkDDM1MDY4NTUzMTcyOAABHivUyNd66fCyq6kUC8NYIhyhgYpr8SsQHhi3Y7eo6to1ZWLgWvPCP0MmgeWu\\_aem\\_hzWPThu9E7Adie5RwTrd3Q](https://utog.org/osvita/dlya-abiturientiv/perelik-vichih-navchalnih-zakladiv-dlia-vstupu-u-2025?fbclid=IwB21leAP2bTFjbGNrA_ZtLGV4dG4DYWVtAjExAHNyDGMGYXBwX2lkDDM1MDY4NTUzMTcyOAABHivUyNd66fCyq6kUC8NYIhyhgYpr8SsQHhi3Y7eo6to1ZWLgWvPCP0MmgeWu_aem_hzWPThu9E7Adie5RwTrd3Q) [in Ukrainian].

17. Istoriiia Lvivskoi medychnoi akademii [History of the Lviv Medical Academy]. Lvivska medychna akademiia imeni Andriia Krupynskoho. <https://lma.edu.ua/pro-akademiyu/istoriya-akademiyi/> [in Ukrainian].

***Матеріал надійшов до редакції 2.03.2026***

***Прорецензовано 26.03.2026***

***Схвалено до друку 30.03.2026***

**УДК 376.1-056.263:004.9**

**Оксана Михайленко,**

аспірантка факультету спеціальної освіти та соціальної політики

Українського державного університету імені М. Драгоманова

[ksyuffff@gmail.com](mailto:ksyuffff@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3287-9529>

DOI: 10.24919/2308-4863/55-2-36

Researcher ID: PJA-5349-2026

**Oksana Mykhailenko,**

Postgraduate student at the Faculty of Special Education and Social Policy

M. Dragomanov National University of Ukraine

вчитель, Комунальний заклад освіти

«Навчально-реабілітаційний центр «Зоряний» Дніпропетровської обласної ради,

вулиця Лешко - Попеля, 1, м. Дніпро, Дніпропетровська обл., 49005, Україна

teacher, Municipal Educational Institution «Zoryany»

Educational and Rehabilitation Centre» of the Dnipropetrovsk Regional Council

Leshko-Popelya Street, 1, Dnipro, Dnipropetrovsk Region, 49005, Ukraine

## **ЦИФРОВА КАЗКА ЯК ЗАСІБ СЛУХОМОВЛЕННЄВОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ З ПОРУШЕННЯМИ СЛУХУ**

### **DIGITAL FAIRY TALES AS A MEANS OF AUDITORY-VERBAL REHABILITATION FOR CHILDREN WITH HEARING IMPAIRMENTS**

**Анотація.** Мета статті. Теоретично обґрунтувати та розробити методику використання цифрової казки як мультимодального інструменту слухомовленнєвої реабілітації дітей з порушеннями слуху на засадах цифрової інклюзії. У центрі дослідження – інтерактивна модель казки «Хуха-Моховинка», що поєднує етнопедагогічний зміст із асистентними технологіями.

Методи дослідження. Використано аналіз наукових джерел із сурдопедагогіки та цифровізації освіти, класифікацію спеціалізованих ІКТ (AAC, Digital Inclusion, Book Creator), компаративний аналіз програмних платформ (Book Creator, Toontastic 3D, Genially) та педагогічне проектування корекційного наративу на основі теорії когнітивного навантаження. У тексті підкреслено, що «спеціалізовані додатки мають виступати не заміною, а органічним складником корекційної системи», що визначає методологічний підхід дослідження. Результати. Розроблено структуру цифрової казки, яка інтегрує візуальні, акустичні, жестові та творчі модулі. Створено «Звуковий паспорт» персонажа казки В. Короліва-Старого – систему високочастотних акустичних маркерів, що стимулюють слуховий гнозис. Доведено, що цифрова казка як комбінований засіб реабілітації забезпечує синхронізацію візуального ряду, жестової мови та адаптивного звукового фону, сприяючи переходу від пасивного сприймання до активної комунікативної взаємодії. Окреслено ризики цифрової взаємодії (кліпове мислення, цифрове оніміння, декорпорація) та визначено принципи їх нівелювання. Висновки. Синергія

етнопедагогічного змісту та асистентних технологій дає змогу індивідуалізувати корекційний процес, підтримати сенсорний баланс і подолати прояви аутизму. Цифрова казка постає ефективним інструментом слухомовленнєвої реабілітації дітей із порушеннями слуху, а її впровадження відкриває перспективи створення цілісного циклу мультимодальних реабілітаційних ресурсів.

**Ключові слова:** цифрова казка; слухомовленнєва реабілітація; порушення слуху; Digital Inclusion; слуховий гнозис; кохлеарна імплантація, асистентні засоби.

**Abstract.** Purpose of the article. The study aims to theoretically substantiate and develop a methodology for using a digital fairy tale as a multimodal tool for auditory-verbal rehabilitation of children with hearing impairments, based on the principles of Digital Inclusion. The interactive model of the fairy tale “Khukha-Mokhovynka,” which integrates ethnopedagogical content with assistive technologies, serves as the core of the research. Methods. The study employs theoretical analysis of scientific literature on deaf education and digitalization, systematization and classification of specialized ICT tools (AAC, Digital Inclusion, Book Creator), comparative analysis of digital storytelling platforms (Book Creator, Toontastic 3D, Genially), and pedagogical design of a corrective narrative grounded in Cognitive Load Theory. As emphasized in the article, specialized applications should function “not as a replacement but as an organic component of the correctional system,” which defines the methodological framework. Results. A structured model of a digital fairy tale integrating visual, acoustic, gestural, and creative modules has been developed. The “Acoustic Passport” of the character from V. Koroliv-Staryi’s tale was created as a system of high-frequency auditory markers designed to stimulate auditory gnosis. The study demonstrates that digital fairy tales function as combined rehabilitation tools that synchronize visual sequences, sign language elements, and adaptive sound layers, facilitating a shift from passive perception to active communicative engagement. Risks associated with digital interaction—such as clip thinking, digital numbness, and decorporation. Conclusions. The synergy of ethnopedagogical content and assistive technologies enables individualized correctional support, promotes sensory balance, and contributes to overcoming manifestations of audism. Digital fairy tales prove to be an effective tool for auditory-verbal rehabilitation of children with cochlear implants and offer promising prospects for developing a comprehensive cycle of multimodal rehabilitation resources.

**Key words:** digital fairy tale; auditory-verbal rehabilitation; hearing impairment; Digital Inclusion; auditory gnosis; cochlear implantation, assistive devices.

**Актуальність дослідження.** В умовах стрімкої цифровізації спеціальної освіти особливої ваги набуває пошук інструментів для компенсації сенсорного дефіциту без ризику когнітивного перевантаження. Традиційні методики часто не

забезпечують необхідного рівня динаміки для дітей з порушеннями слуху. імплантатами. Як зазначають Зорочкіна та ін. (2025), спеціалізовані додатки мають виступати не заміною, а органічним складником корекційної системи. Концепція Digital Inclusion відкриває нові шляхи для створення інклюзивного контенту, де цифрова казка стає засобом подолання комунікативних бар'єрів та соціальної ізоляції.

**Аналіз попередніх досліджень і публікацій.** Сучасні дослідження у сфері спеціальної та інклюзивної освіти демонструють зростання інтересу до використання цифрових технологій як інструментів підтримки слухомовленнєвого розвитку дітей з порушеннями слуху. У працях Чекан (2025) обґрунтовано, що цифрові мультимодальні ресурси сприяють розвитку зв'язного мовлення молодших школярів аутистичного спектра, оскільки забезпечують поєднання візуальних, слухових та інтерактивних стимулів. Авторка підкреслює, що адаптивний темп подання матеріалу та можливість багаторазового повторення є ключовими чинниками ефективності цифрових засобів у роботі з дітьми, які мають сенсорні порушення. Проблему подолання аутизму (дискримінації за ознакою слуху) та створення безбар'єрного середовища висвітлено в роботах М. Harvey (2024). Важливим напрямом сучасних досліджень є вивчення когнітивної безпеки цифрових середовищ. Filimon-Benea та Vid (2026) описують ризики сенсорної перенасиченості, що може призводити до феномену «цифрової декорпорації» – відокремлення свідомості від тілесного досвіду. Автори наголошують, що надмірна інтенсивність візуальних та аудіостимулів здатна викликати фрагментарність сприйняття та зниження концентрації уваги, що є критично важливим для дітей після кохлеарної імплантації. З огляду на це, дослідники рекомендують застосовувати принцип «технологічного аскетизму», який передбачає збалансоване використання мультимедійних елементів. У контексті розвитку слухового гнозису важливими є результати дослідження Vabusch і Tychyna (2021), які довели, що немовленнєвий слуховий гнозис є базовим нейропсихологічним механізмом формування фонематичної системи. Авторки встановили сильний кореляційний зв'язок ( $r = 0,93$ ) між здатністю розрізнити

висоту, силу та тембр звуку та рівнем сформованості синтагматичних конструкцій. Це підтверджує необхідність структурованого, поетапного розвитку слухового сприймання – від простих немовленнєвих стимулів до складних мовленнєвих одиниць. Окрему увагу в контексті цифровізації спеціальної освіти варто приділити систематизації вітчизняного програмного забезпечення. Як зазначають Зорочкіна, Литвин, Суховієнко та Здір (2025), сучасний ринок україномовних спеціалізованих засобів для дітей з порушеннями мовлення представлений широким спектром продуктів: від діагностичних комплексів до програм невербальної комунікації та мовленнєвої корекції. Дослідники підкреслюють, що такі інструменти, як «Digital Inclusion» та «EYA», що базуються на принципах альтернативної та додаткової комунікації (AAC), дають ефективно формувати висловлювання за допомогою візуальних підказок та індивідуалізованих словників. Окрім цього, у роботі Зорочкіної та співавторів (2025) виокремлено важливість поєднання цифрових тренажерів («SpeakTX», «Домашній Логопед-Intellect») із традиційними методами корекції, що забезпечує комплексний вплив на мовленнєву систему дитини.

Узагальнюючи результати попередніх досліджень, можна констатувати, що сучасна наукова думка рухається у напрямі інтеграції мультимодальних цифрових ресурсів у корекційно-розвивальний процес. Проте, попри наявність значної кількості програмних засобів, залишається недостатньо розробленим сегмент інклюзивних цифрових казок, які поєднують художній наратив, корекційні завдання та асистивні технології. Саме цю науково-методичну нішу заповнює розробка цифрової казки як інструменту слухомовленнєвої реабілітації.

**Метою статті** є наукове обґрунтування та опис розробки цифрової казки як інклюзивного мультимодального засобу слухомовленнєвої реабілітації дітей молодшого шкільного віку з порушеннями слуху на основі принципів Digital Inclusion, сучасних ІКТ-інструментів та методик розвитку слухового гнозису. У межах поставленої мети передбачено: аналіз сучасних наукових підходів до цифровізації спеціальної освіти; визначення функціональних можливостей спеціалізованих програмних засобів, релевантних для слухомовленнєвої

реабілітації; розроблення алгоритму створення цифрової казки з урахуванням когнітивної безпеки та мультимодальності; опис практичної реалізації ключових компонентів цифрової казки, зокрема «Звукового паспорта» персонажів; обґрунтування корекційного потенціалу цифрової казки як інструменту розвитку слухового гнозису та зв'язного мовлення.

**Методи дослідження.** У дослідженні застосовано комплекс теоретичних і практичних методів, що забезпечили всебічний аналіз проблеми та розробку інклюзивного цифрового ресурсу: теоретичні методи (аналіз наукових джерел з сурдопедагогіки, когнітивної психології, цифрової інклюзії та мультимодального навчання); порівняльний аналіз спеціалізованих програмних засобів (Digital Inclusion, EYA, SpeakTX, Book Creator); узагальнення результатів сучасних досліджень щодо розвитку слухового гнозису (Babych & Tychyna, 2021), когнітивного навантаження (Filimon-Benea & Vid, 2026) та цифрової реабілітації (Чекан, 2025). Емпіричні методи: моделювання структури цифрової казки; проєктування мультимодальних елементів (аудіошари, піктограми, інтерактивні зони); експертна оцінка функціональності цифрового ресурсу. Метод проєктування цифрового освітнього середовища: застосування принципів Universal Design for Learning (UDL); інтеграція AAC-елементів; дотримання принципу «технологічного аскетизму» для запобігання когнітивному перевантаженню.

**Результати дослідження.** Практична реалізація слухомовленнєвого розвитку дітей із порушеннями слуху засобами цифрової казки базується на системній інтеграції асистентних технологій у корекційний процес. У межах нашого дослідження цифрова казка розглядається як багатокomпонентний засіб, що дає змогу поєднати традиційні логопедичні та сурдопедагогічні прийоми з високою ефективністю мультимодального контенту.

Фундаментом слухомовленнєвого розвитку, згідно з дослідженнями Бабич та Тичини (2021), є здатність дитини розрізняти немовленнєві звуки. У розробленій нами методиці цифрова казка виступає платформою для формування «Звукових паспортів» персонажів. Кожна поява героя супроводжується специфічним

акустичним стимулом (наприклад, шурхотом листя чи шелестом моху для Хухи-Моховинки). Це дає змогу цілеспрямовано тренувати розпізнавання висоти, тембру та інтенсивності звуку, що є нейропсихологічною передумовою для сприйняття складних фонематичних ознак мовлення через кохлеарні імпланти.

Проектування цифрової казки здійснювалося з урахуванням теорії когнітивного навантаження (CLT). Для дітей із сенсорними порушеннями критично важливим є баланс між візуальним та акустичним каналами сприйняття. Щоб уникнути перевтоми та ефекту «розсіяної уваги», ми впровадили систему візуальних «якорів» (Чекан, 2025). Кожен звуковий сигнал підкріплюється статичним зображенням або піктограмою, що допомагає дитині декодувати зміст наративу без зайвого напруження робочої пам'яті. Це забезпечує послідовність слухомовленнєвого розвитку та сприяє кращому розумінню причинно-наслідкових зв'язків сюжету.

Важливим аспектом нашої методики є збереження психосоматичної цілісності дитини в умовах інтенсивного використання ІКТ. Як зазначають Filimon-Venea та Vid (2026), тривала взаємодія з екраном може призводити до декорпорації – ілюзорного відриву свідомості від тілесного досвіду. У контексті слухомовленнєвого розвитку це проявляється як зниження кінестетичної чутливості. Для нівелювання цього ризику ми впровадили принцип «технологічного аскетизму», який передбачає обов'язкове поєднання екранної активності з тактильними вправами (наприклад, обстеження реальних предметів-замінників), що відновлює сенсорну гармонію та зв'язок між звуком і фізичним об'єктом.

На основі аналізу україномовних спеціалізованих засобів (Зорочкіна та ін., 2025) нами було структуровано програмний інструментарій, що найбільш ефективно забезпечує корекційний вплив у процесі роботи з цифровою казкою (див. Табл. 1).

#### *Таблиця 1*

### **Порівняльна характеристика засобів створення цифрової казки**

Програмний засіб	Провідна функція в реабілітації	Очікуваний корекційний ефект	Опора на дослідження (APA 7)
<b>Book Creator</b>	Створення мультимодальних книг	Розвиток слухового гнозису та словника	Messier & Wood (2015)
<b>Digital Inclusion</b>	Використання піктограм (AAC)	Соціальна адаптація та спілкування	Зорочкіна та ін. (2025)
<b>EYA</b>	Адаптивна взаємодія з сім'єю	Зміцнення комунікації в родині	Harvey (2024)
<b>Toontastic 3D</b>	Гейміфікований сторітелінг	Розвиток виразності мовлення та голосу	Ioannou & Andreva (2019)

Характеристика програмних засобів цифрового сторітелінгу, які ми використовуємо у своєму дослідженні для створення цифрових казок:

1. **Book Creator** – виступає основною платформою для синтезу мультимодального контенту. Її ключова перевага полягає в можливості створення «гарячих точок» (hotspots), що дає можливість інтегрувати «Звукові паспорти» персонажів безпосередньо в ілюстрації. Це забезпечує контроль когнітивного навантаження (CLT), оскільки дитина сама регулює темп подачі звукових та візуальних стимулів.

2. **Digital Inclusion** – спеціалізований україномовний застосунок, який ми використовуємо як базу для візуальної підтримки (AAC). Програма дає змогу дитині використовувати піктограми для вибору дій героя казки, що знижує комунікативні бар'єри та допомагає подолати труднощі в розумінні абстрактних понять сюжету.

3. **EYA (Every Young Ability)** – асистентна платформа, орієнтована на системну взаємодію в родині (модель Гарві). Програма дає змогу батькам персоналізувати словник казки під побутові потреби дитини, створюючи безперервне слухомовленнєве середовище поза межами занять із фахівцем.

4. **Toontastic 3D** – гейміфіковане середовище від Google для розвитку просодики та інтонаційної виразності. Завдяки функції запису власного голосу для анімаційних героїв дитина отримує миттєвий зворотний зв'язок, що стимулює вокалізацію та допомагає працювати над гучністю й тембром мовлення в ігровій формі.

Центральним компонентом розробленої методики є проектування асистентного цифрового наративу на основі казки В. Короліва-Старого «Хуха-Моховинка». Вибір зазначеного твору є науково вмотивованим, оскільки характеристики головної героїні корелюють із ключовими завданнями корекційної

роботи з дітьми, які мають порушення слуху. Образ Хухи – істоти, наділеної надзвичайною сензитивністю до акустичних коливань середовища, яка водночас залишається «непочутою» оточенням через свою соматичну та поведінкову специфіку, – виступає релевантною психологічною метафорою для дитини із сенсорним дефіцитом. Це сприяє подоланню внутрішніх бар'єрів та формуванню позитивної самоідентифікації, де технічні засоби реабілітації сприймаються як інструмент реалізації індивідуальної обдарованості (Королів-Старий, 2020).

У межах дослідження було виокремлено та реалізовано такі напрями слухомовленнєвої корекції через цифрову трансформацію образу:

1. Формування немовленнєвого слухового гнозису через «Звуковий паспорт» персонажа. Враховуючи природне середовище існування Хухи (лісовий бір), наратив насичений звуковими стимулами високої частоти та специфічної інтенсивності (шелест моху, мікрозвуки природи). Спираючись на нейропсихологічне підґрунтя, ми інтегрували в структуру цифрової казки систему «Звукових паспортів». Кожна інтерактивна поява героїні супроводжується акустичними маркерами, що дозволяє учневі розвивати здатність до виокремлення корисного сигналу серед фонового шуму. Це є базовою умовою для адаптації дитини до роботи зі слуховими апаратами чи мовними процесорами кохлеарних імплантів.

2. Синхронізація візуального та акустичного каналів як засіб зниження когнітивного навантаження. Здатність Хухи до зміни забарвлення стала основою для реалізації принципу мультимодальної стимуляції. У цифровому форматі кожна візуальна трансформація персонажа синхронізується зі зміною тембральних або динамічних характеристик аудіосупроводу. Згідно з теорією когнітивного навантаження (CLT), така валідація візуальних «якорів» дає змогу оптимізувати процес розпізнавання лексичних одиниць та складних абстрактних понять, значно полегшуючи семантичне декодування тексту (Чекан, 2025).

3. Превенція декорпорації та сенсорна інтеграція. Особливого значення набуває корекційна цінність персонажа у подоланні ризиків декорпорації. Тактильна природа образу Хухи (акцент на «пухнастості», м'якості) дозволяє

інтегрувати в цифровий контент етапи кінестетичного заземлення. У процесі взаємодії з асистентним засобом дитина отримує завдання на зіставлення віртуального стимулу з реальним тактильним досвідом (дотик до природних матеріалів-аналогів). Такий підхід, відповідно до застережень Filimon-Benea та Vid (2026), дає змогу нівелювати ефект «цифрового оніміння», відновлюючи психосоматичну єдність дитини та зв'язок між акустичним сприйняттям і тілесним усвідомленням у реальному просторі.

Отже, цифрова трансформація образу Хухи-Моховинки перетворює процес реабілітації на цілісну систему, де розвиток слухової сфери відбувається паралельно з емоційною та соматичною стабілізацією дитини.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** У ході дослідження теоретично обґрунтовано та практично розкрито методику використання цифрової казки як комплексного засобу слухомовленнєвого розвитку дітей з порушеннями слуху. Встановлено, що ефективність цифрового сторітелінгу в сурдопедагогіці забезпечується інтеграцією системної моделі М. Гарві (Harvey, 2024) та теорії когнітивного навантаження (CLT). Такий підхід дає можливість створити безпечне та мотивуюче слухомовленнєве середовище, де цифрова казка виступає асистентною технологією, що адаптується під індивідуальні налаштування слухових апаратів чи кохлеарних імплантів. Доведено, що цифрова трансформація образу Хухи-Моховинки В. Короліва-Старого є дієвим інструментом формування немовленнєвого слухового гнозису. Впровадження «Звукових паспортів» персонажів дає змогу реалізувати принцип послідовності (сукцесивності) сприйняття звукових стимулів, що, згідно з Бабич та Тичиною (2021), виступає фундаментом для розвитку фонематичної системи та запобігає дисбалансу у формуванні складних мовленнєвих конструкцій.

Обґрунтовано необхідність дотримання принципу «технологічного аскетизму» для нівелювання ризиків декорпорації та «цифрового оніміння». Методика передбачає обов'язкове поєднання екранної взаємодії з тактильно-кінестетичними вправами, що відновлює сенсорну гармонію (*sensus communis*) та

забезпечує психосоматичну цілісність дитини в процесі використання ІКТ (Filimon-Benea & Vid, 2026).

Порівняльний аналіз програмного інструментарію (Book Creator, Digital Inclusion, EYA) підтвердив, що використання мультимодальних платформ дає можливість не лише розвивати слухове сприймання, а й залучати родину до реабілітаційного процесу, створюючи умови для успішної соціальної інклюзії та подолання соціокультурних бар'єрів.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо в розробці цілісного циклу цифрових казок «Звуковий світ української міфології» та експериментальній перевірці їхнього впливу на розвиток просодичної сторони мовлення дітей з різними ступенями втрати слуху в умовах спеціальної школи та інклюзивного освітнього простору.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Бабич, Н., & Тичина, К. (2021). Auditory Gnosis Dysfunctions in Preschool Children with Severe Speech Disorders. *The New Educational Review*, 64(2), 21–32. URL: [https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/36608/1/N\\_Babych\\_K\\_Tychyna\\_TNER\\_64\\_IL.pdf](https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/36608/1/N_Babych_K_Tychyna_TNER_64_IL.pdf)
2. Зорочкіна, Т., Литвин, І., Суховієнко, Н., & Здір, Д. (2025). Особливості застосування спеціалізованих програмних засобів і додатків у роботі з дітьми, які мають порушення мовлення. *Освіта осіб з особливими потребами: шляхи розбудови*, 1(27), 90–104. URL: <https://doi.org/10.33189/epsn.v1i27.295>
3. Королів-Старий, В. (2020). Хуха-Моховинка: казка. *Веселка*.
4. Ласточкіна, О. В. (2018). Використання комп'ютерних технологій у професійній діяльності логопеда. *Актуальні питання корекційної освіти*, 12, 169–178. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/apko\\_2018\\_12\\_18](http://nbuv.gov.ua/UJRN/apko_2018_12_18)
5. Михальська, С., Старик, С., & Докучина, Т. (2023). Особливості застосування інформаційно-комунікаційних технологій у роботі з дітьми з особливими освітніми потребами. *Освіта. Інноватика. Практика*, 11(10), 101–105. URL: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol11i10-015>
6. Чекан О. І. (2025) Теоретико-методологічні засади розвитку зв'язного мовлення дітей старшого дошкільного віку з розладами аутистичного спектра засобами цифровізації : дис. ..доктора пед. наук : 13.00.02 – теорія та методика навчання (українська мова): 13.00.03 – корекційна педагогіка / О. І. Чекан; Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського». Одеса, 641 с. URL: <http://dspace.pdpu.edu.ua/handle/123456789/24524>
7. Filimon-Benea, A., & Vid, I. (2026). Internet and Decorporation: Sensory Reconfigurations of the Body in the Techno-Realist Age. *Religions*, 17(1), 2. Retrieved from: <https://doi.org/10.3390/rel17010002>

8. Guerrero, J. E. M., et al. (2024). Integration of Gamification and Mobile Applications to Promote Inclusive Education: A Techno Pedagogical Approach. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(11), 1–16. Retrieved from: <https://rgsa.openaccesspublications.org/rgsa/article/view/9584>
9. Harvey, M. A. (2024). *Psychotherapy with Deaf and Hard-of-Hearing Persons: A Systemic Model* (2nd ed.). Routledge. Retrieved from: <https://www.routledge.com/Psychotherapy-With-Deaf-and-Hard-of-Hearing-Persons-A-Systemic-Model/Harvey/p/book/9781138996946>
10. Ioannou, A., & Andreva, A. (2019). Play and Learn with an Intelligent Robot: Enhancing the Therapy of Hearing-Impaired Children. *Lecture Notes in Computer Science*, 11747, 452–460. Retrieved from: <https://inria.hal.science/hal-02544587v1/document>
11. Messier, J., & Wood, C. (2015). Facilitating vocabulary acquisition of children with cochlear implants using electronic storybooks. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 20(4), 356–373. Retrieved from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26251346/>
12. Rezaian, F., et al. (2020). The Effectiveness of Online Dialogic Storytelling on Vocabulary Skills of Hard of Hearing Children. *Iranian Rehabilitation Journal*, 18(3), 319–328. Retrieved from: [https://www.researchgate.net/publication/374558166\\_The\\_Effectiveness\\_of\\_Online\\_Dialogic\\_Storytelling\\_on\\_Vocabulary\\_Skills\\_of\\_Hard\\_of\\_Hearing\\_Children\\_A\\_B\\_S\\_T\\_R\\_A\\_C\\_T](https://www.researchgate.net/publication/374558166_The_Effectiveness_of_Online_Dialogic_Storytelling_on_Vocabulary_Skills_of_Hard_of_Hearing_Children_A_B_S_T_R_A_C_T)

## REFERENCES

1. Babych, N., & Tychyna, K. (2021). Auditory Gnosis Dysfunctions in Preschool Children with Severe Speech Disorders. *The New Educational Review*, 64(2), 21–32. [in English]. URL: [https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/36608/1/N\\_Babych\\_K\\_Tychyna\\_TNER\\_64\\_IL.pdf](https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/36608/1/N_Babych_K_Tychyna_TNER_64_IL.pdf)
2. Zorochkina, T., Lytvyn, I., Sukhovienko, N., & Zdir, D. (2025). Osoblyvosti zastosuvannya spetsializovanykh prohramnykh zasobiv i dodatkov u roboti z ditmy, yaki maiut porushennia movlennia [Peculiarities of Using Specialized Software and Applications in Work with Children with Speech Disorders]. *Osvita osib z osoblyvymy potrebamy: shliakhy rozbudovy*, 1(27), 90–104. URL: <https://doi.org/10.33189/epsn.v1i27.295> [in Ukrainian].
3. Koroliv-Staryi, V. (2020). *Khukha-Mokhovynka: kazka* [Khukha-Mokhovynka: A Fairy Tale]. *Veselka*. [in Ukrainian].
4. Lastochkina, O. V. (2018). Vykorystannia kompiuternykh tekhnolohii u profesiinii diialnosti lohopedy [The Use of Computer Technologies in the Professional Activity of a Speech Therapist]. *Aktualni pytannia korektsiinoi osvity*, 12, 169–178. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/apko\\_2018\\_12\\_18](http://nbuv.gov.ua/UJRN/apko_2018_12_18) [in Ukrainian].
5. Mykhalska, S., Staryk, S., & Dokuchyna, T. (2023). Osoblyvosti zastosuvannya informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii u roboti z ditmy z osoblyvymy osvitnimy potrebamy [Features of the Use of Information and Communication Technologies in Work with Children with Special Educational Needs]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka*, 11(10), 101–105. URL: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol11i10-015> [in Ukrainian].
6. Chekan, O. I. (2025). Teoretyko-metodolohichni zasady rozvytku zviaznoho movlennia ditei starshoho doshkilnoho viku z rozladamy autystychnoho spektra zasobamy tsyfrovizatsii [Theoretical and methodological foundations of the development of connected speech in older preschool children with autism]

spectrum disorders by means of digitalization] (Doctoral dissertation, South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky). URL: <http://dspace.pdpu.edu.ua/handle/123456789/24524> [in Ukrainian].

7. Filimon-Benea, A., & Vid, I. (2026). Internet and Decorporation: Sensory Reconfigurations of the Body in the Techno-Realist Age. *Religions*, 17(1), 2. Retrieved from: <https://doi.org/10.3390/rel17010002> [in English].

8. Guerrero, J. E. M., et al. (2024). Integration of Gamification and Mobile Applications to Promote Inclusive Education: A Techno Pedagogical Approach. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(11), 1–16. Retrieved from: <https://rgsa.openaccesspublications.org/rgsa/article/view/9584> [in English].

9. Harvey, M. A. (2024). *Psychotherapy with Deaf and Hard-of-Hearing Persons: A Systemic Model* (2nd ed.). Routledge. Retrieved from: <https://www.routledge.com/Psychotherapy-With-Deaf-and-Hard-of-Hearing-Persons-A-Systemic-Model/Harvey/p/book/9781138996946> [in English].

10. Ioannou, A., & Andreva, A. (2019). Play and Learn with an Intelligent Robot: Enhancing the Therapy of Hearing-Impaired Children. *Lecture Notes in Computer Science*, 11747, 452–460. Retrieved from: <https://inria.hal.science/hal-02544587v1/document> [in English].

11. Messier, J., & Wood, C. (2015). Facilitating vocabulary acquisition of children with cochlear implants using electronic storybooks. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 20(4), 356–373. Retrieved from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26251346/> [in English].

12. Rezaiyan, F., et al. (2020). The Effectiveness of Online Dialogic Storytelling on Vocabulary Skills of Hard of Hearing Children. *Iranian Rehabilitation Journal*, 18(3), 319–328. [https://www.researchgate.net/publication/374558166\\_The\\_Effectiveness\\_of\\_Online\\_Dialogic\\_Storytelling\\_on\\_Vocabulary\\_Skills\\_of\\_Hard\\_of\\_Hearing\\_Children\\_A\\_B\\_S\\_T\\_R\\_A\\_C\\_T](https://www.researchgate.net/publication/374558166_The_Effectiveness_of_Online_Dialogic_Storytelling_on_Vocabulary_Skills_of_Hard_of_Hearing_Children_A_B_S_T_R_A_C_T) [in English].

***Матеріал надійшов до редакції 23.02.2026***

***Прорецензовано 20.03.2026***

***Схвалено до друку 30.03.2026***

**УДК 376.1-056.26/.36**

**Геннадій Міськов,**

аспірант

[ittek@ukr.net](mailto:ittek@ukr.net)

<https://orcid.org/0000-0002-4135-8880>

[Web of Science ResearcherID G-6504-2019](https://www.researcherid.com/rid/G-6504-2019)