

Хамула О.Г., Яців М.Р.

## Використання мультимедійних видань для потреб інклюзивної освіти

Хамула Орест Григорович, кандидат технічних наук, доцент  
Яців Маркіян Романович, аспірант, асистент  
Українська академія друкарства, м. Львів, Україна

**Анотація.** У статті розглянуто проблеми інклюзивної освіти в Україні та шляхи її вирішення. Запропоновано, як один з варіантів діагностики дітей з вадами зору та створення в подальшому певних статистичних даних щодо змін в якості зору використовувати мультимедійні видання. Вперше створено український програмний засіб для інклюзивної освіти, що може бути використаний ще й на платформі сучасних планшетних комп'ютерів. У статті зазначено, що мультимедійні видання використовують сучасні підходи до технічної та візуальної складових, нові методики комунікації, вдосконалюють наявні підходи, що можуть бути використаними для розвитку фізичних і психологічних якостей дитини.

**Ключові слова:** інклюзивна освіта, діти з вадами зору, мультимедійні видання

Як відомо, 95% інформації про навколишній світ людина отримує через зір, що є визначальним у формуванні уявлень людини про предмети та явища, їх ознаки, просторове взаємовідношення. Таким чином, роль зору у психофізичному розвитку людини неможливо переоцінити.

Щороку в Україні та інших державах народжуються діти з вадами зору, а також чимало людей частково або повністю втрачають зір протягом життя внаслідок травм на виробництві чи нещасних випадків. Порушення у діяльності зорового аналізатора викликають труднощі у пізнавальній діяльності, обмежують її можливості. Таким чином, дитина з вадами зору отримує менше інформації про довкілля (як в кількісному, так і в якісному відношенні), ніж діти з нормальним зором. Зрозуміло, що діти з порушеннями зору потребують особливих умов для повноцінного всебічного розвитку. Спеціальні дошкільні заклади та групи для дітей з порушеннями зору мають на меті не тільки виховання і лікування, а також можливе відновлення і розвиток порушених функцій зору у дітей та підготовку їх до навчання в школі.

Використання сучасних комп'ютерів та інформаційних технологій у корекційно-освітньому процесі призвело до появи нових методів діагностики та лікування і організаційних форм навчання та їх швидкого впровадження в навчальний процес.

Сьогодні інформаційні комп'ютерні технології можна вважати тим новим способом передачі знань, який відповідає якісно новому змісту навчання і розвитку дитини, підвищує ефективність організації освітнього процесу.

Вивчення комп'ютерних технологій інвалідами по зору відкриває незрячим широкий і практично безперешкодний доступ до інформаційних технологій. Все більша зацікавленість інвалідів по зору комп'ютерною технікою стимулюється розширенням її доступності. Таким чином, вивчення комп'ютерних технологій у процесі первинної допрофесійної реабілітації інвалідів по зору є об'єктивною необхідністю [1].

Аналіз досліджень та публікацій, присвячених проблемам створення та застосування електронних засобів навчання, побудованих на комп'ютерних технологіях, ґрунтовно досліджували Г. Бійчук, Ю. Безверх, В. Биков, В. Волинський, О. Гриценчук, Р. Гуревич, А. Гуржія, О. Дубініна, Г. Єльнікова, М. Жалдак, Ю. Жук, Л. Карташова, В. Коваль, Д. Костюкевич, О. Красовський, В. Лапінський, О. Ляшенко, В. Мадзігон, О. Овчарук, П. Полянський, В. Скульська, О. Спі-

ріна, О. Чорноус, М. Шишкіна, Т. Якушина та ін. Проблеми корекційної педагогіки та інклюзивної освіти вивчали Л. Бондар, Н. Бастун, Л. Вавіна, Т. Вісковата, Н. Дятленко, В. Засенко, Ю. Кавун, Л. Кашуба, А. Кендюхова, Л. Коваль, А. Колупаєва, В. Лобода, В. Павлюх, Т. Сак, Н. Софій, Р. Тараненко, О. Таранченко, М. Ше-мет та ін. Впровадження комп'ютерних технологій в освіту відображені також і в низці нормативних документів, зокрема: Законі України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки», Указі Президента України «Про заходи щодо забезпечення пріоритетного розвитку освіти в Україні», Наказі Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України «Про затвердження плану заходів з виконання Державної цільової програми впровадження у навчально-виховний процес загальноосвітніх навчальних закладів інформаційно-комунікаційних технологій «Сто відсотків» на період до 2015 року» тощо. Варто зазначити, що проблеми застосування мультимедійних видань у процесі навчання дітей з вадами зору ще ґрунтовно не досліджувалися.

Ігрові компоненти, включені в мультимедіа програми, підвищують інтерес дітей до навчання, активізують їх пізнавальну діяльність, покращують процес засвоєння матеріалу і сприяють розвитку образного мислення.

Застосування комп'ютерної техніки робить заняття цікавим і по-справжньому сучасним, викликає у дітей позитивні емоції. Комп'ютерні ігри стають засобом для навчання, важливим аспектам комунікації, необхідної для спільної діяльності дитини з педагогом і однолітками.

У наш час зростає роль комп'ютерної гри як інструмента діагностики та реабілітації дітей з порушеннями у психофізичному розвитку. Спеціалізовані комп'ютерні програми, призначені для корекційного навчання таких дітей, насамперед враховують закономірності та особливості їх розвитку, а також спираються на сучасні методики подолання вторинних відхилень у розвитку та їх запобігання [2].

Сьогодні розроблені і широко застосовуються декілька програм мовного доступу до екрану: Virgo, Jaws. Ці програми є універсальними і дають можливість незрячому користувачеві працювати в Windows з будь-якими додатками. Вони перехоплюють повідомлення ядра системи Windows, зчитують інформацію, яка необхідна для текстового озвучення повідомлень користувачу комп'ютера. Тобто макрозасоби програм мовного доступу до екрану дають можливість адаптувати незрячого користувача для роботи з стандартними і

нестандартними додатками Windows. Зазначимо, що програми мовного доступу до екрану не мають власного інтерфейсу, а застосовують стандартний мовний інтерфейс Windows, що дозволяє використовувати різні системи синтезу голосу для різних мов [3].

Паралельно з розробкою нових версій програми Windows розробляються нові відповідні версії програм мовного доступу до екрану. Завантаження на комп'ютер тільки вузькоспеціалізованих програм, які розмовляють, різко звужують можливості самостійної роботи і виконання професійних функцій незрячого користувача. Для людей з порушеннями зору єдиним шансом інтеграції в сучасне інформаційне суспільство є пошук новітніх технологій, які базуються на комп'ютерних засобах. Це не може бути досягнуто окремими програмістами, які пишуть програми для ізольованого розв'язку певних завдань. Тому і необхідна розробка більш інтелектуальних програм екранного доступу, які допоможуть незрячим реалізувати фантастичні можливості, які забезпечуються новими інформаційними технологіями, розробленими для незрячих користувачів [4].

Для широкої громадськості ідеї інклюзивної освіти та її впровадження в Україні сьогодні є ще маловідомими. Однак процес інклюзії в освіті – залучення дітей із особливими потребами та обмеженими можливостями за станом здоров'я до умов загальноосвітніх навчальних закладів – існував в українському суспільстві завжди. Останнім часом термін «інклюзія» замінює поняття інтеграції, він має дещо розширений контекст: *інтеграція відображає* спробу залучити учнів з особливими потребами до загальноосвітніх шкіл, а *інклюзія передбачає* пристосування шкіл і їх загальної освітньої філософії та політики до потреб усіх учнів – як здорових дітей, так і тих, які мають особливі потреби.

У процесі проведеного опитування (серед учнів, студентів та викладачів) щодо суті поняття інклюзивної освіти на запитання «Чи знаєте, що таке інклюзивна освіта та її основні засади?» отримано такі результати (рис. 1).

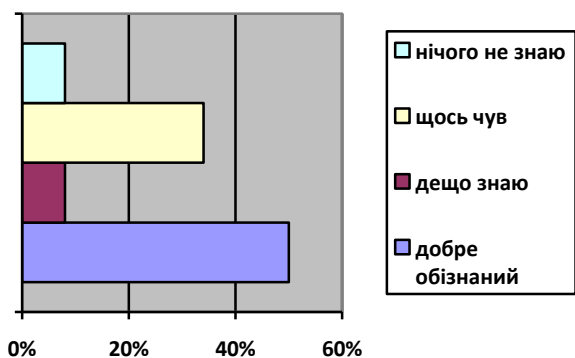


Рис. 1. Результати відповідей на запитання «Чи знаєте, що таке інклюзивна освіта та її основні засади?»

Наступним запитанням у процесі опитування було: «Як ви ставитеся до ідеї інклюзивної освіти, коли діти з особливими потребами навчаються спільно з іншими дітьми у загальноосвітніх школах?» (рис. 2.)

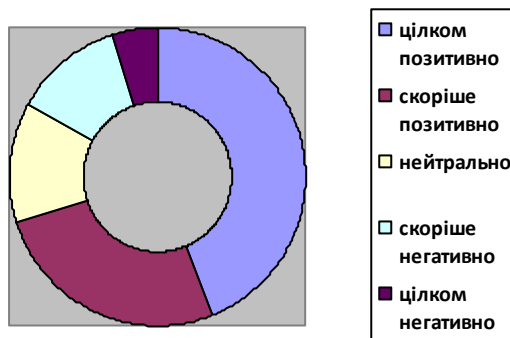


Рис. 2. Результати відповідей на запитання «Як ви ставитеся до ідеї інклюзивної освіти, коли діти з особливими потребами навчаються спільно з іншими дітьми у загальноосвітніх школах?»

Інклюзія потребує змін на всіх рівнях освіти, оскільки це особлива система навчання, яка охоплює різноманітний контингент учнів та диференціює освітній процес, відповідаючи на потреби учнів усіх груп та категорій. Інклюзію в освіті можна розглядати як один із багатьох аспектів інклюзії в суспільстві взагалі.

Аналіз зібраних даних в результаті спілкування з широким колом людей, причетних до інклюзивної освіти, показав, що найбільш вагомими індикаторами факторів впливу на розвиток інклюзивної освіти в Україні є методичне забезпечення процесу інклюзії: розробка методичних матеріалів та спеціальних курсів для вчителів, що працюють із дітьми з особливими потребами. Не менш важливим виявляється пристосування архітектурного середовища для потреб дітей із обмеженими можливостями та матеріально-технічне забезпечення інклюзії в школах. У той же час найменший рейтинг отримала думка щодо «скорочення кількості спеціальних навчальних закладів».

Аналіз перешкод щодо впровадження інклюзивної моделі навчання свідчить, що усі вони входять до основних категорій, підтверджених результатами міжнародних досліджень. Ці категорії включають в себе: законодавство; фінансування; зміст освіти; кадрові питання; питання доступності та пристосування загальноосвітніх закладів та міжвідомчу співпрацю.

Більш інтенсивно і чітко процес інклюзії проявив себе наприкінці 90-х років. Саме в цей період спостерігається збільшення кількості дітей із особливими потребами в загальноосвітніх школах. Посилення цих тенденцій відбулося під впливом економічних факторів і змін, що позначилися в українському суспільстві: спрямування у напрямку демократизації та розповсюдження ідей і принципів рівності на всі сфери суспільного життя. Важливим стимулом для розвитку інклюзивної освіти також стало безпосереднє поширення інформації, ідей, досвіду та практики інклюзії, що спостерігалось в західних та пострадянських країнах як серед професійної спільноти, так і серед громадськості. Певний вплив має і загальне погіршення стану здоров'я українських дітей [5].

На сьогодні пошук нових медико-психолого-педагогічних підходів до вирішення проблеми соціалізації осіб з порушеннями зору є завданням державного значення та центром докладання консолідованих зу-

силь системи освіти, охорони здоров'я та соціальних служб.

Сьогодні інвалідність унаслідок патології органу зору складає 12,4 % на 10 тис. населення, при цьому головними причинами інвалідності по зору «з дитинства» є наслідки травм (18,1 %) і захворювання (81,9 %). Система роботи з дітьми-інвалідами, що потребують корекції зору, має забезпечити комплексність й безперервність психолого-педагогічної, соціальної, фізичної та медичної допомоги для створення оптимальних умов їхнього розвитку [6].

Необхідно зазначити, що Українська академія друкарства не стоїть осторонь цієї проблеми, а бере активну участь у вирішенні зазначених завдань. Так, в результаті проведених аналізів та досліджень можемо сказати, що розвиток комп'ютерних та інформаційних технологій дає можливість оптимізації процесів задля забезпечення комфорту осіб з вадами зору та збільшення обсягу надання послуг за однакові часові рамки, а використання принципів сучасних інформаційних технологій дасть можливість цим людям не тільки відчувати себе учасниками сучасного суспільства, а й надасть фінансові вигоди та суспільну значимість. Серед вагомих переваг сучасного підходу можна виділити:

- масову доступність продукту для самодіагностики і попереднього прийняття рішень без залучення професійного персоналу, діагностику на відстані завдяки Інтернет-технологіям;
- можливості створення глобальної централізованої системи зі збору статистики, побажань та адаптації продуктів до сучасних реалій;
- здешевлення діагностики, зменшення ролі супровідного персоналу, що вивільнить час для надання послуг більшій кількості потребуючих осіб і зекономить часовий ресурс;
- цифровий контроль виконань комп'ютерних лікувальних вправ та слідкування за результатами лікувальних методик відновлення зору;
- персоналізацію видання відповідно до потреб конкретної особи.

Українська академія друкарства була залучена до спільної роботи над міжнародним проектом «Інклюзивна освіта для дітей з особливими потребами в Україні», який виконувався під керівництвом та при фінансовій підтримці Канадської Агенції з міжнародного розвитку. Мета проекту – змінити ставлення уряду, закладів освіти та неурядових організацій до людей з особливими освітніми потребами шляхом представлення різних основоположних компонентів системи інклюзивної освіти, а саме: формування політики у сфері освіти та соціальних послуг, яка спрямовуватиметься на розбудову інклюзивної моделі освіти в Україні. Отримані результати проекту розвиватимуть потенціал громадських організацій з метою розбудови спроможностей щодо реалізації змін, участі у процесах формування політики, представленні й захисті інтересів дітей з обмеженими можливостями та їхніх сімей і формуванні стабільної життєздатності цих організацій.

Особливостями розроблених інтерактивних продуктів є орієнтованість на ергономіку, простоту сприймання дитиною, розвиток фізичних та психологічних якостей дитини, цифровий контроль, персоналізацію,

збір статистичних даних та використання їх з метою діагностики психофізичного розвитку дитини. Зокрема інтерактивні ігри розвивають швидкість реакції, дрібну моторику, соціальні навички, навчають вільно володіти сучасними засобами вводу інформації, мають професійне візуальне оформлення, що виконує функції художньо-естетичного виховання.

Серед переваг вказаних продуктів є можливість їх використання у дистанційному навчанні та з метою діагностики. За допомогою програмного забезпечення дитина буде здатна проводити самостійні ігрові сесії у комфортних умовах. Навчання з використанням даних дидактичних та навчально-методичних посібників здійснюється дітьми самостійно, без потреби нагляду за відповідністю застосування правил.

Також ці ігри розвивають увагу та здатність до концентрації гравця. Ігровий процес потребує сконцентрованості та постійного зорового контролю над інтерактивними ігровими елементами, а вимоги до здібностей гравця зростають із часом.

Особливу актуальність пропонований продукт набуває в умовах недостатньої на сучасному етапі педагогізації, посиленої комп'ютеризацією сфери освіти і сфери дитячого дозвілля.

Програмні продукти рекомендовано впроваджувати, застосовуючи в умовах реальних ситуацій та навчання дітей, доцільно продовжувати наукові дослідження з ергономіки та адаптації програмних продуктів відповідно до введених у процесі передпроектного дослідження критеріїв.

Вперше створено українське програмне забезпечення для інклюзивної освіти, що може бути використаним на платформі сучасних планшетних комп'ютерів.

Результати апробації таких навчально-методичних та дидактичних засобів показали їх ефективність, а отримані рекомендації дозволяють використовувати їх в освітніх закладах для навчання дітей дошкільного і молодшого шкільного віку, в тому числі з особливими освітніми потребами.

У комп'ютерних іграх використано сучасні підходи до технічної та візуальної складових, використано нові методики комунікації, покращено сучасні підходи, що можуть бути використаними для розвитку фізичних і психологічних якостей дитини.

Ми сподіваємося, що залучення інтелектуального багажу, який формує розвиток сучасної світової інформаційної технології, вплине на вагоме пришвидшення та удосконалення практичних процесів у галузі інклюзивної освіти, дасть поштовх у розвитку сучасної освіти для людей з особливими потребами в Україні.

На наше переконання, можна з упевненістю сказати: використання комп'ютерних технологій для інклюзивної освіти людей з порушеннями зору має великі перспективи за умови технічного і програмного забезпечення процесу навчання. А використовуючи комп'ютер, можна значно урізноманітнити та індивідуалізувати процес розвитку і навчання дітей, сприяти підвищенню результативності корекційно-освітнього процесу.

Важливо зазначити, що діти з вадами у здоров'ї демонструють більш високий рівень соціальної взаємодії зі своїми здоровими однолітками в інклюзивному середовищі у порівнянні з дітьми, які перебувають у спеці-

альних школах. В цьому середовищі покращується соціальна складова і навички спілкування дітей з інвалідністю. Це значною мірою пов'язано з тим, що у дітей з вадами здоров'я з'являється більше можливостей для соціальної взаємодії зі своїми здоровими однолітками, які є своєрідними носіями еталону здоров'я.

Наступним вагомим чинником в розвитку інклюзивної освіти є те, що діти з вадами здоров'я мають більш насичені навчальні програми. Як результат в дітей спо-

стерігається поліпшення певних навичок і академічних досягнень. Своєю чергою здорові діти звикають до потреб хворих, стають більш «людяними».

Звичайно, працювати самотужки для вирішення зазначених питань є занадто важко, тому перспективною і цікавою, на нашу думку, вважаємо кооперацію з іншими установами держав європейської спільноти, що надасть можливість вирішення багатьох питань інклюзивної освіти.

#### ЛІТЕРАТУРА (REFERENCES TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Федорець П.С. Вивчення комп'ютерних технологій в реабілітаційному центрі УТОС як складова соціально-трудова реабілітація інвалідів по зору / П.С. Федорець, С.О. Картавцев, Н.В. Медведєва, В.Б. Распопов / [Е-ресурс]. (дата звернення: 01.11.2009).  
*Fedorets' P.S. Vivchennya komp'yuternikh tekhnologiy v reabilitatsiyomu tsentri UTOS yak skladova sotsial'no-trudovoi reabilitatsii invalidiv po zoru [Study of computer technologies in the rehabilitation center for the visually impaired people] / P.S. Fedorets', S.O. Kartavtsev, N.V. Medvedeva, V.B. Raspopov / Available at: <http://www.rlocman.ru/shem/schematics.html?di=55059> (01.11.2009).*
2. Антипова Л.С. Реализация коррекционно-образовательного процесса в ДОУ для детей с нарушением зрения с использованием информационных компьютерных технологий / Л.С. Антипова / [Е-ресурс]. (дата звернення: 14.03.2013).  
*Antipova L.S. Realizatsiya korrektsionno-obrazovatel'nogo protsessu v DOU dlya detey s narusheniem zreniya s ispol'zovaniem informatsionnykh komp'yuternykh tekhnologiy [Implementation of remedial educational process in the PEE for the visually impaired with the use of informational computer technologies] / L.S. Antipova / Available at: <http://festival.1september.ru/articles/566708/> (14.03.2013).*
3. Зюляева Є.Д. Стан сучасного програмного забезпечення для роботи на комп'ютері людей з особливими потребами / Є.Д. Зюляєва / [Е-ресурс]. (дата звернення: 25.03.2014).  
*Zyulyaeva E.D. Stan suchasnogo programnogo zabezpechennya dlya roboti na komp'yuteri lyudey z osoblivimi potrebami [State of the modern software designed to work on computer for people with special needs] / E.D. Zyulyaeva. / Available at:*

- [http://www.rusnauka.com/17\\_AVSN\\_2012/Pedagogica/4\\_113062.doc.htm](http://www.rusnauka.com/17_AVSN_2012/Pedagogica/4_113062.doc.htm) (25.03.2014)*
4. Сінгілевич Т.В., Сучасні інформаційні технології навчання та виховання дітей з порушенням зору / Т.В. Сінгілевич, Л.П. Карасюк, М.А. Ратовська, Л.А. Завальнюк. [Текст] – К.: НПУ, 2008. – 308 с.  
*Singilevich T.V., Suchasni informatsiyini tekhnologii navchannya ta vikhovannya ditey z porushenniam zoru [Modern Information Technologies for training and education of children with visual impairments] / T.V. Singilevich, L.P. Karasyuk, M.A. Ratovs'ka, L.A. Zaval'nyuk. [Tekst] – K.: NPU, 2008. – 308 s.*
5. Альохіна С.В. Резюме аналітичного звіту за результатами комплексного дослідження // Інклюзивна освіта в Україні: здобутки, проблеми та перспективи / С.В. Альохіна [Текст] – Вільнус. 2012. – 36 с.  
*Al'okhina S.V. Rezyume analitichnogo zvituzha rezul'tatami kompleksnogo doslidzhennya [Summary of the analytical report on the results of complex research // Inklusivna osvita v Ukraini: zdobutki, problemi ta perspektivi] / S.V. Al'okhina [Tekst] – Vil'nius. 2012. – 36 s.*
6. Бистрова Ю.О. Медична реабілітація та профілактика порушень зору в дітей / Ю.О. Бистрова, А.М. Петруня, С.А. Лупирь. [Е-ресурс]. (дата звернення: 17.03.2013).  
*Bistrova Yu.O. Medichna reabilitatsiya ta profilaktika porushen' zoru v ditey [Medical rehabilitation and prevention of vision disorders in children] / Yu.O. Bistrova, A.M. Petrunya, S.A. Lupir'. Available at: [http://www.rusnauka.com/18\\_ADEN\\_2012/Medecine/5\\_112718.doc.htm](http://www.rusnauka.com/18_ADEN_2012/Medecine/5_112718.doc.htm) (17.03.2013)*

#### **Khamula O.G., Jaciv M.R. Using multimedia edition for the purpose of inclusive education**

**Abstract.** The paper deals with problems of inclusive education in Ukraine and ways of its solution. It is offered to use multimedia editions as an optional tool for diagnosis of children with visual impairments and further creation of certain statistical data about changes in their sight quality, For the first time a Ukrainian software tool for inclusive education, can also be used on the platform of modern tablet computers. The article states that multimedia editions use modern approaches to technical and visual components, new methods of communication, improve existing approaches that can be used for the development of physical and psychological qualities of a child.

**Keywords:** inclusive education, children with visual impairments, multimedia editions

#### **Хамула О.Г., Яцив М.Р. Использование мультимедийных изданий для нужд инклюзивного образования**

**Аннотация.** В статье рассматриваются проблемы инклюзивного образования в Украине и пути ее решения. Предлагается, как один из вариантов диагностики слабовидящих детей и создание в дальнейшем определенных статистических данных об изменениях в качестве зрения использовать мультимедийные издания. Впервые созданное украинское программное средство для инклюзивного образования может быть использовано еще и на платформе современных планшетных компьютеров. В статье указано, что мультимедийные издания используют современные подходы к технической и визуальной составляющих, новые методики коммуникации, улучшают существующие подходы, которые могут быть использованы для развития физических и психологических качеств ребенка.

**Ключевые слова:** инклюзивное образование, дети с недостатками зрения, мультимедийные издания