

### *Література*

1. Семенов А.Л. Информатика в российской средней школе. Доклад на пленарном заседании II Международного конгресса ЮНЕСКО “Образование и информатика” // Информатика й образование. – 1996. – № 5. – С.29-32.
2. Бордовский Г., Носкова Т., Степанов А. Развивающие возможности аудиовизуальных средств обучения // Педагогика. – 1996. – № 4. – С.40-43.
3. Кальней В.А., Шишов С.Е. Технология мониторинга качества обучения в системе “учитель – ученик”. – М.: Пед.общ-во России, 1999. – 86 с.
4. Семенюк Э.П. Информационный подход к познанию действительности. – Киев: Наукова думка, 1988. – 240 с.
5. Сергеев К.К. Общая психология как точная наука. – Херсон, Типография издательства ”Наддніпряньська правда”, 1995. – 239 с.

*Шуневич Б.І.  
Київський національний університет  
імені Т.Шевченка*

### **ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ НАВЧАННЯ ЛЮДЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ: ЗАКОРДОННИЙ І ВІТЧИЗНЯНИЙ ДОСВІД**

Проблема інтеграції людей з особливими потребами в активне життя суспільства є актуальною для усіх країн світу.

З цією метою Конституцією України, Законом “Про освіту”, Державною програмою “Діти України” передбачений доступ кожної дитини до освіти, піднесення її якості, децентралізація функцій управління освітою, передача її місцевим органам влади, стимулювання участі батьків та громадскості у створенні необхідних умов та механізмів повноцінної інтеграції дітей з обмеженими психофізичними можливостями в сучасні суспільні відносини. Перетворення в життя ідеї навчання дітей з особливими потребами в інтегрованому середовищі є досить складним завданням для України, яка в даний час переживає економічну кризу, хоча робляться певні кроки в цьому напрямку. Держава намагається створити соціально-економічні, правові, організаційні умови, що забезпечують рівні можливості для осіб із вадами психофізичного розвитку. Після прийняття Закону України “Про освіту” та закону України “Про загальну середню освіту” у батьків і дітей з’явилася можливість вибору різних форм навчання (у спеціальній школі, школі-

інтернаті, навчально-реабіліційному центрі, в інтегрованих класах при загальноосвітній школі, навчання в домашніх умовах, у формі екстернату та ін.

Мета даної статті – зробити короткий аналіз зарубіжного і вітчизняного досвіду навчальних закладів, організацій, об'єднань і фірм, що стосується запровадження ними новітніх технологій, в тому числі дистанційного навчання людей з особливими потребами.

При підготовці статті використані матеріали вітчизняних і зарубіжних конференцій, монографії, наприклад, [1], [2], [5] з даної тематики, журнальні статті та інші матеріали.

Як показав аналіз закордонних матеріалів, Відкритий університет Великобританії є одним із небагатьох університетів, який використовує новітні технології для людей цієї категорії. Зараз в університеті навчається 9360 студентів із особливими потребами із загальної кількості 190.000 студентів, включаючи 30.000 студентів із зарубіжних країн. Студенти майже 70 країн користуються навчальними матеріалами Відкритого університету [5].

Викладачі університету підготували для студентів буклет [3] на касеті, шрифтом Брайля, на компакт-диску і на веб-сторінці університету, в якому вказані: інформація про те, до кого може звернутися студент, обговорити стратегію навчання; формат, в якому наявні навчальні курси, наприклад, у вигляді аудіокасети і т. ін.; варіанти індивідуальної роботи, якщо їх потребують; можливості позичити в користування спеціальне обладнання, наприклад, радіомікрофони, текстofони і т. ін. для студентів із вадами слуху; заняття у вихідні дні (study skills weekends) для студентів із вадами зору та слуху.

Пропонується також спеціальна організація іспитів: екзамени вдома, перерви під час іспиту на відпочинок, локальні служби підтримки для забезпечення певних видів допомоги, якщо в цьому є потреба.

Відкритий університет розробив чотири нових проекти для людей з особливими потребами, а саме:

Центр для забезпечення навчання та досліджень – Centre for Assistive Technology and Enabling Research (CATER). Мета центру: розробити курси і технологію навчання для людей з особливими потребами; підтримувати викладачів та студентів впродовж всієї їхньої роботи; створити нове покоління інформаційних технологій, які будуть включати інтерактивні цифрові аудіонавчальні матеріали і поєднувати записи живого мовлення та електронний текст.

У результаті роботи центру студент з проблемами зору зможе отримати десять компакт-дисків з будь-яким курсом лекцій, замість 50-100 аудіокасет, з якими він працює тепер. Програмне забезпечення дасть йому можливість знайти потрібну інформацію за індексом замість того, щоб шукати її по всій магнітній плівці. Центр створює також мультимедіа, віртуальні версії лабораторних експериментів і інших практичних робіт та робить доступними для людей з особливими потребами ресурси Інтернет. Детальніше ця розробка описана в наступному проекті Відкритого університету під назвою “Цифрові навчальні аудіоматеріали” – Digitally Recorded Educational Audio Materials (the DREAM project).

Цей проект стосується створення нової комп’ютерної записуючої системи. Зараз у Відкритому університеті навчаються більше 1000 студентів з різними вадами зору, які користуються друкованими навчальними матеріалами разом з аудіокасетами. Розробки проекту допоможуть цим студентам користуватися високоякісними цифровими записами на компакт-дисках з моментальним пошуком необхідного запису на компакт-диску.

Наступним етапом цього проекту є розробка такого інструментарію програмного забезпечення, який можна буде використати для автоматизації реверсування матеріалу з одного формату, середовища в інше, наприклад, з друкованого виду в середовище Інтернет або в цифровий вид запису. Цифровий формат дає можливість поширювати матеріал на магнітній плівці, компакт-дисках (CD-ROM), а в недалекому майбутньому в DVD та Інтернет. В перспективі університет зможе запропонувати студентам курси лише на одному DVD диску, де буде текстовий запис, аудіо та відеоматеріали, програмне забезпечення разом з матеріалами необхідних посилань та ін. Планується також можливість, за допомогою додаткового програмного забезпечення, перетворювати стандартні навчальні матеріали, наприклад, у матеріали з рельєфно-крапковим шрифтом Брайля.

Веб-сервіс для людей з особливими потребами представлений детальніше в одній з доповідей на Світовій конференції з відкритого і дистанційного навчання [4].

На веб-сторінці «Путівник студента: Сервіс для людей з особливими потребами» користувачі можуть задовольнити свої можливості і потреби у навчанні на інтерактивних сторінках за допомогою питань і відповідей. На цих же сторінках також можна побачити весь спектр запропонованих Відкритим університетом послуг для людей з особливими потребами. Там є також вихід на інші секції «Путівника студента» для отримання додаткової інформації,

наприклад, список найчастіших питань і відповідей, різні ситуації, про які розповідають, діляться досвідом студенти з особливими потребами.

Відкритий університет у роботі зі студентами з особливими потребами працює також в рамках проекту OUTIS – повністю інтегрованої служби – The Open University Totally Integrated Service (the OUTIS Project), метою якого є трансформування послуг, які надаються службою підтримки стосовно людей із особливими потребами. Зокрема пропонуються найзручніші способи використання телефону та Інтернету порівняно із традиційними послугами. Студенти із особливими потребами мають можливість інформувати університет (за допомогою WWW) про необхідні їм послуги в трьох напрямках: 1) навчальні матеріали, обладнання і послуги; 2) послуги і підтримка, яка їм потрібна, якщо вони відвідують місцеву школу; 3) спеціальні умови проведення іспитів.

Новітні технології, всі згадані проекти сприяють людям з особливими потребами в отриманні вищої освіти, а отже усуненню бар'єрів щодо отримання роботи, активізації діяльності, щоб зробити свій внесок в розвиток суспільства, в якому вони живуть.

Відкритий університет д-ра Б.Р. Амбедкара (Індія) [5] також надає велике значення WWW та Інтернет, що зробили революцію в галузі інформаційних технологій в кінці ХХ століття. Вони практично допомагають перетворити світ у велику спільну для всіх мешканців Землі навчальну аудиторію, мають значний вплив на економіку, освіту, політику і суспільство в цілому.

Особливої уваги заслуговують наступні аспекти відкритого та дистанційного навчання: 1) Вплив інтерактивних технологій та Інтернет на різні підсистеми дистанційної освіти на рівні навчального закладу, регіональному рівні, в масштабах країни з точки зору можливості доступу до них кожної людини; 2) Вдосконалення або гармонізація пропонованих програм, систем пред'явлення матеріалу, служб підтримки, систем керування та оцінювання відповідно до змін, які відбуваються в усьому світі, щоб досягти потрібних результатів з точки зору потреб студента і навчального закладу.

В університеті проаналізовано стан служби підтримки жінок-студенток, які становлять біля 30 % всіх студентів з числа осіб з особливими потребами та інших студентів. Там навчається більше 4 тисяч студентів за 19 різними програмами, є 131 навчальний центр в різних місцях штату Андра Прадеш.

У Карконошському коледжі (Польща) [5] навчаються лише студенти з особливими потребами. Спільно із партнерами із Німеччини та Чехії

працюють над пілотним проектом: "Програма навчання та реабілітації студентів із особливими потребами".

Головна ідея проекту полягає у виборі таких сфер освіти, які були би посилені для людей з особливими потребами та поєднанні навчання з фізичною і психологічною реабілітацією цих людей. Поки-що студентам запропоновано дві програми: "Комп'ютерна інженерія" для тих, кому важко пересуватися, та "Фізіотерапія" (особливо сухий масаж) для сліпих студентів. Досвід деяких навчальних закладів, наприклад, Ягелонського університету в Кракові, показав, що програма "Комп'ютерні науки" доступна також і для сліпих студентів.

Партнери по даному проекту мають багаторічний досвід організації дистанційного навчання в своїх закладах, тому було запропоновано застосувати нові технології в навчальному процесі зі студентами коледжу. Оскільки навчальний план коледжу розрахований на поєднання навчання з реабілітацією, в ньому немає заочної форми навчання студентів. Дистанційне навчання у цьому випадку зводиться до короткої дистанції, тобто студенти навчаються через комп'ютер під час знаходження на території навчального закладу.

Однак коледж планує запровадити заочну форму навчання студентів із використанням технологій дистанційного навчання. Час від часу студенти будуть збиратися в коледжі разом для навчання та лікування, а також буде практикуватися індивідуальне навчання.

Відкрите навчання продемонструвало можливість підтримувати стійкий інтерес студентів з особливими потребами до навчання, підвищувати професійну мотивацію, бажання навчатися та глибше вникати в те, чим планується займатися в самостійній життєдіяльності.

Великою допомогою для студентів закордонних закладів є розроблене і розміщене в Інтернеті для безплатного користування програмне забезпечення синтезаторів англійської та інших мов JAWS, VIRGO NT.

В Україні також починається впровадження новітніх технологій в навчальний процес для дітей з особливими потребами, наприклад, в спеціальних середніх школах-інтернатах для сліпих та слабозорих № 5, № 4, № 11 (Київ), № 100 (Львів), Харківській обласній спеціальній гімназії для сліпих дітей імені Короленка та ін. В цих школах навчається біля 4 000 дітей з вадами зору.

У нашій країні поки що небагато вищих навчальних закладів, які створили всі необхідні умови для навчання людей з особливими потребами. Останнім часом в Університеті «Україна» проводиться значна робота по

організації навчання студентів цієї категорії, а також запроваджується з цією метою дистанційне навчання.

Близько 17.000 студентів навчаються в цьому університеті в Києві і 23 містах нашої країни. Близько 25% студентів в Києві і 10% в його філіалах – студенти з особливими потребами. Зараз в університеті навчаються 45 студентів з вадами зору. Їм потрібна наша допомога у вигляді спеціально укладених навчальних матеріалів для всіх предметів, які вивчаються в університеті, а особливо для дистанційного навчання.

Велике значення для запровадження новітніх технологій в освітніх закладах України має розроблення вітчизняного обладнання і програмного забезпечення в науково-реабілітаційному комплексі навчально-виробничого об'єднання Українського товариства сліпих, навчально-інформаційному комп'ютерному центрі при Українському товаристві сліпих, Громадському об'єднанні «Вікно в світ» у Києві та Громадській організації Товариство «Дерево життя» у Львові (<http://www.treelife.org.ua>).

Розглянемо детальніше діяльність деяких з них. Наприклад, при навчально-виробничому об'єднанні Українського товариства сліпих (УТОС) успішно і плідно працює Чернівецький науково-реабілітаційний комплекс. Головне завдання колектив закладу вбачає у створенні ефективних, зручних і недорогих тифлоприладів та інформаційних технологій, які можна було б успішно застосовувати для соціально-трудової реабілітації незрячих. Зараз там працюють над створенням персональної голосової комп'ютерної програми для системи, яка б сприймала і безпомилково реагувала на голосові команди, розроблено дуже важливу й оригінальну технологію компілятивного синтезу дикторської мови. Розробки «Капітал» і «Екзаменатор» можна застосовувати в школах, у вищих навчальних закладах. Наприклад, програма «Екзаменатор» не тільки дикторським голосом ставить запитання, сприймає відповіді з мікрофона і клавіатури, а й об'єктивно оцінює їх правильність і виставляє оцінки. У науково-реабілітаційному комплексі розроблено також малогабаритний брайлівський та голосовий настільні калькулятори, «електронну комп'ютерну голосову бібліотеку для сліпих», електронний голосовий зчитувач текстів із дискет «Прут-1», електронну голосову книжку «Елка-1», голосову бібліотеку «Гобі-1». За їх допомогою можна оперативно послухати останні вісті, матеріали з Інтернету, електронні підручники тощо. Це особливо зручно всім інвалідам, зокрема студентам. При цьому на одному звичайному компакт-диску для голосової бібліотеки «Гобі-1» міститься кілька тисяч електронних книг, які безперервно можуть звучати понад 1,5 року. Практично закінчено роботу над створенням портативного голосового

записника, який дає змогу вводити, редагувати, прослуховувати і переносити тексти на персональний комп'ютер, що, знову-таки, дуже зручно студентам і викладачам з особливими потребами [3, с.15].

Громадське об'єднання (ГО) користувачів комп'ютерних технологій для інвалідів "Вікно в Світ" створено в Києві в 1997 році для надання комп'ютерної підготовки особам з обмеженими фізичними можливостями та розробки спеціалізованого програмного забезпечення, що призначено для цієї категорії користувачів.

Вітчизняна інформаційна програмна система "Вікно в світ" була створена і почала поширюватися в Україні з 1995 року (в середовищі MS DOS).

Завдяки реалізації засобів озвученої взаємодії з комп'ютером, користувачі з вадами зору отримали можливість самостійно читати, редагувати тексти, спілкуватись між собою та із зовнішнім інформаційним простором. Система не вимагала суттєвої доробки звичайних комп'ютерів, збагачувала можливості інвалідів і відкривала нові горизонти їх соціальної адаптації.

Ще одним видом діяльності об'єднання є навчання комп'ютерної грамотності інвалідів з повною, або частковою втратою зору. Водночас, здійснюється розробка спеціалізованих методик навчання.

Внаслідок того, що необхідність в комп'ютерній освіті стала актуальною для більшого кола осіб з фізичними недоліками, виникла потреба вдосконалення створеного класу.

Вирішенню поставленої задачі було присвячено виконання наступного масштабного німецько-українського проекту "Реабілітаційна комп'ютерна Школа для інвалідів" в рамках програми Tacis-LIEN.

Водночас, при підтримці Посольства Королівства Нідерландів, здійснено суттєве вдосконалення системи "Вікно в світ", зокрема, в напрямку озвучення окремих компонентів сучасного операційного середовища MS WINDOWS.

Завдяки виконанню цих проектів було створено Школу, яка має все, що потрібно для якісної комп'ютерної підготовки інвалідів зору, а саме: кваліфікований персонал; сучасну матеріально-технічну базу; спеціалізоване програмне забезпечення для роботи з комп'ютером інвалідів зору (власну розробку та зарубіжні, зокрема, JAWS і VIRGO NT); навчальний план, що відповідає принципам диференціації та модульності навчання, який розроблено на основі узагальнення досвіду партнерів – фірми GFB (Німеччина) та ГО "Вікно в Світ"; відпрацьовані методики навчання та необхідні методичні посібники.

Основним результатом проекту «Використання сучасних комп'ютерних технологій для підтримки професійної діяльності інвалідів», що виконується

за підтримки Канадського Фонду Співробітництва є нова версія системи "Вікно в світ" для озвученої українською мовою роботи користувачів з вадами зору з довільними програмами під WINDOWS. Створена система є базовою компонентою спеціалізованого програмного, апаратного та методичного забезпечення автоматизованих робочих місць музиканта, математика, викладача іноземної мови, юриста, студента. Школа має виділену лінію виходу в Інтернет.

Захищені авторські права на версії системи "Вікно в світ" (MS DOS та WINDOWS), а також отримано ліцензію на навчання інвалідів зору за спеціальністю "Оператор комп'ютерного набору".

Школа здійснює всебічну навчальну допомогу інвалідам різних професій. При Школі діють курси підготовки викладачів (тренерів) з метою розповсюдження набутого досвіду.

За допомогою Інтернету Школа виходить на наступний, більш високий, рівень своєї діяльності. Зокрема, започатковано проект (за спільною підтримкою Посольства Королівства Нідерландів та Міжнародного Фонду "Відродження"), що присвячено створенню Інтернет-вузла, де інваліди різних категорій (в тому числі з вадами зору) будуть навчатись користуванню Інтернет. Таким чином, діяльність ГО "Вікно в Світ" суттєво сприяє освітянському та соціальному розвитку інвалідів.

У Львові діє Громадська організація Товариство «Дерево життя». Ця організація створена в 1995 році і займається подібною діяльністю, як організація "Вікно у світ" в Києві, а саме: ставить собі за мету привернення уваги суспільства до проблем соціальних груп з обмеженими фізичними та соціальними можливостями, концентрації та координації зусиль усіх бажаючих працювати для вирішення цих проблем, залучення державних та комерційних структур до благодійної діяльності в цьому напрямку. Організація займається:

освітньою діяльністю: навчанням інвалідів – осіб з вадами зору основ роботи з комп'ютером; створенням спеціального програмного забезпечення; підготовкою навчальних програм та методичних посібників; надає послуги інвалідам та недержавним організаціям (НДО), що працюють у соціальній сфері: консультації юриста та психолога; доступ до технічних ресурсів організації; послуги електронної бібліотеки для незрячих;

налагоджує партнерські стосунки між НДО, що займаються наданням соціальних послуг: налагодження постійного інформаційного обміну; розробка промоційних матеріалів та презентація НДО; пошук фінансування та підготовка спільних проектів.



За час діяльності організації створено комп'ютерний клас для осіб з вадами зору; у 1995 році розроблений синтезатор української мови в середовищі MS DOS, а в 2002 році для роботи користувачів з вадами зору з довільними програмами під WINDOWS; сервісний центр для інвалідів та НДО, що працюють в соціальній сфері; реалізовано проект створення електронної бібліотеки «Преса для незрячих» та проект «Спілкування приносить успіх» – створення інформаційно-комунікаційного центру для НДО, які працюють в соціальній сфері; брали участь у створенні ліцейного класу для обдарованих дітей у Львівській школі-інтернаті № 100 для незрячих та слабозорих дітей.

### **Висновки**

1. Оскільки розробка і використання новітніх технологій у навчанні людей з особливими потребами в Україні лише поступово розгортається, необхідно налагоджувати співпрацю із зарубіжними партнерами: навчальними закладами, фірмами, які займаються проблемами людей з особливими потребами, використовуючи досвід роботи партнерів з даної тематики.

2. В Україні створені передумови для організації дистанційного навчання людей з вадами зору: розроблені синтезатори української мови, найнеобхідніше для цього тифлообладнання, є досвід громадських і освітніх закладів у налагодженні навчання людей з особливими потребами роботи з комп'ютером, Інтернетом.

### **Література**

1. Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами: Збірник наукових праць / За заг. ред. П.М. Таланчука, Г.В. Онкович. – К., Університет “Україна”, 2002. – 339 с.

2. Комп'ютерні технології та вища освіта людей з особливими потребами: Дистанційне навчання в системі соціально-трудової реабілітації. Збірник наук. доп. і ст. / Укл. Л.В. Коваленко. – К.: Вища шк., 2002. – 255 с.

3. Meeting Your Needs: A Guide to Services for Disabled Students and Others Who Have Special Needs (2001), The Open University, Thanet Press Limited.

4. Phillips A., Phillips M., & Christmas D. Student Services on the Web: Towards an Integrated Approach, ICDE Conference, 2001.

5. Proceedings of the 20th World conference on Open Learning and Distance Education, 1-5 April 2001, Duesseldorf, Germany. – CD-ROM, web-site: <http://www.fernuni-hagen.de/ICDE/D-2001/> (2001 Conference).