

## **ДЕЯКІ АСПЕКТИ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАННІ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ**

Широке впровадження інформаційно-комунікаційних технологій є одним з факторів розвитку концептуально нової моделі освіти – відкритої освіти, основними характеристиками якої є безперервність, доступність, особистісне спрямування. Реалізація принципів відкритої освіти сприяє переосмисленню формалізованих ролей учня та вчителя, переходу від суб'єкт-суб'єктних до особистісно орієнтованих відносин, поєднанню групових та індивідуальних форм роботи, залученню більшої кількості учасників, задоволенню вимог соціальної справедливості та рівних можливостей для всіх груп населення, в тому числі осіб з особливими освітніми потребами.

Для утворення дійсно відкритого освітнього середовища необхідні технології, які б дозволили віддалено оперувати всіма необхідними даними: публікаціями, документацією, дидактичними й методичними напрацюваннями та ін., надаючи до них загальний доступ, можливість спільного користування та/чи редагування, обміну. Такі можливості надають технології на основі концепції хмарних обчислень.

Характеристики хмарних технологій (наприклад, самообслуговування за потребою, універсальний доступ до мережі, групування ресурсів, гнучкість, вимірюваність наданих послуг та ін.) значно урізноманітнюють можливості користувачів, дозволяючи отримувати більш доступні послуги. Ступінь доступності збільшується за рахунок того, що ці технології можуть підтримуватися різними за класом пристроями – від персональних комп'ютерів до мобільних телефонів. У свою чергу, це узгоджується з головними принципами відкритої освіти: свободи вибору, незалежності в часі, екстериторіальності, гуманізації, інтернаціоналізації, економічності, мобільності, рівності в доступі [1] та ін.

Розвиток і впровадження хмарних технологій у процес навчання дітей з особливими освітніми потребами дає можливість подолати низку дидактичних бар'єрів, отримати доступ до різноманітних матеріалів у доступному, прийнятному форматі, що знаходить відображення в зарубіжному досвіді.

*США.* У США закон зобов'язує державні школи надавати спеціальні освітні послуги дітям з особливими потребами. Однак, деякі школи в окремих регіонах не мають достатньо розвиненої інфраструктури й оснащення для того, щоб у повній мірі задовольнити потреби цієї категорії учнів, особливо в ситуації стійкого зростання їх кількості. Поширеною практикою стало залучення приватних осередків до освітнього сектору. Наразі лідером національного ринку США з впровадження альтернативних навчальних програм для дітей з особливими потребами є приватна компанія «Освітні послуги Америки» (Educational Services of America (ESA)). Вона співпрацює з понад 240 державними школами в 22 штатах і задовольняє особливі освітні потреби більше 12000 учнів кожного року.

ESA використовує рішення приватної хмари Citrix для перетворення навчальних сесій в інтегровану частину життя тих, хто в силу різних життєвих і медичних обставин не може скористатися освітніми послугами в традиційний спосіб. Розгортання хмари по всій мережі закладів ESA вимагало значних витрат (понад 1 млн дол.). Однак, за підрахунками фахівців, розгортання хмари виявилось більш рентабельним, ніж, наприклад, перехід на тонкі клієнти, які вимагали б закупівлю нових ПК, програмного забезпечення, залучення технічного

персоналу тощо.

Витрати на обслуговування хмарних сервісів частково лягають на державні школи, які одержують асигнування зі спеціального держфонду для навчання дітей з особливими потребами. Для учнів користування сервісами є безкоштовним.

Спектр сервісів, запропонованих Citrix, є досить широким. Так, використання комплексного рішення для віртуалізації Citrix XenDesktop забезпечує надійний віддалений доступ з будь-яких пристроїв до низки додатків, дозволяє створювати віртуальні робочі/навчальні місця з повноцінною підтримкою 3D графіки. З хмарними рішеннями Citrix NetScaler, Repeater та Branch Repeater учні залучаються до роботи з графічно насиченим мультимедійним контентом, що враховує їх індивідуальні особливі потреби. Citrix надав компанії ESA право інтегрувати її додатки з іншими веб-орієнтованими додатками в одному середовищі, в результаті чого досягається максимальна гнучкість у виборі програм, доступних учням [3].

Досвід США демонструє, що хмарні рішення Citrix дозволяють учням з особливими потребами ефективно включитися в навчальний процес у зручний для них спосіб, мати доступ до якісних освітніх ресурсів, вчасно й успішно проходити стандартизоване тестування, взаємодіяти з учителями й однолітками.

*Росія.* У Концепції модернізації російської освіти окреслено принцип рівного доступу молоді до повноцінної якісної освіти відповідно до індивідуальних інтересів, здібностей, незалежно від матеріального статку родини, місця проживання і стану здоров'я. Одним з напрямів реалізації цього принципу є упровадження нових моделей навчання, в тому числі з використанням технологій дистанційної освіти, хмарних сервісів.

Досвід Росії у заявленому аспекті представлений цілою низкою закладів: Центр освіти «Технології навчання» ([www.home-edu.ru](http://www.home-edu.ru)), «Телешкола» (<http://internet-school.ru/>), Амурський Центр дистанційної освіти дітей-інвалідів (<http://www.ippk.amur.ru/cdo/>), Ресурсний центр дистанційної освіти дітей-інвалідів Ленінградської області (<http://rcdo47.ru/>) та ін.

Особливий інтерес становить досвід роботи Центру дистанційної освіти дітей-інвалідів (<http://cde.sipkro.ru/teacher/>) Самарської області. Фахівцями Центру створено «Віртуальний клас» – інтерактивне навчальне середовище на базі платформи Moodle. У середовищі розміщені методичні матеріали до основних дисциплін шкільної програми й низка корисних ресурсів: віртуальні екскурсії, школа психологічних знань, батьківський університет, домашній логопед та ін. Робота «Віртуального класу» організована в динамічному ключі – учні виступають у ролі активних діячів навчального процесу, які постійно включені у виконання різного виду діяльності: пошукової, дослідницької, творчої, проектної тощо. Використовуючи інструменти Moodle учитель-тьютор може створювати уроки різних типів, залежно від вікових особливостей дітей, рівня їх самостійності, специфіки дисципліни, а також організувати вивчення курсу таким чином, щоб форми навчання відповідали особливостям сприймання і мисленнєвої діяльності учнів з особливими потребами.

Соціалізація дітей з особливими потребами передбачає формування в них навичок суспільної взаємодії, що досягається в процесі набуття досвіду спілкування. On-line консультації, форуми, чати, засоби аудіо- й відео-зв'язку, інтегровані в сервіси Moodle, дозволяють учням контактувати не лише з учителем, а й з однолітками, імітуючи очну колективну форму навчання. Така взаємодія дозволяє дітям з особливими потребами усвідомити себе як повноправних суб'єктів освітнього процесу, сприяє подоланню

замкнутості, розвитку комунікативного потенціалу [2]. Таким чином, використання інтерактивного навчального середовища, побудованого засобами платформи Moodle, є технологією відкритої освіти, спрямованої на формування ключових компетентностей учнів.

Варто відзначити тенденцію до інтеграції Moodle з хмарними сервісами. Реалізація подібних ініціатив сприяє спрощенню управління контентом, розробленого в різнорідних програмних середовищах, дозволяє застосовувати нові методи організації взаємодії між суб'єктами середовища.

Наразі розробниками вже анонсовано інтеграцію Moodle з хмарним сервісом Office 365, зокрема з OneDrive, OneNote і календарем Outlook. Це суттєво розширить спектр можливостей користувачів, у т.ч. дозволить реєструватись у Moodle с обліковими записами Office 365; зберігати в календарі Office 365 події, створені в Moodle; створювати, виконувати й оцінювати завдання в електронному блокноті; додавати створені в Power Point онлайн-заняття, що містять медіа-елементи (завдяки відкритому стандарту Office Mix) та ін.

Отже, розвиток сучасної освіти на принципах відкритості має сприяти забезпеченню вільного відкритого доступу кожного члена суспільства до процесів навчання й пізнання. Це вимагає пошуку альтернативних шляхів отримання освіти тими, хто в силу індивідуальних, соціальних, медичних чи ін. причин не може здійснити це у традиційний спосіб. Зарубіжні країни демонструють позитивний досвід впровадження інноваційних технологій в освіту дітей з особливими потребами. Завдяки використанню хмарних рішень, ці діти отримують доступ до різноманітних дидактичних матеріалів у прийнятному форматі, що дозволяє їм долати бар'єри на шляху до навчання, демонструвати навчальні досягнення, бути успішними.

#### Список використаних джерел

1. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія / В. Ю. Биков. – К. : Атіка, 2009. – 682 с.
2. Запорожченко Ю.Г. Дистанційне навчання дітей з функціональними обмеженнями на основі платформи Moodle: досвід Росії / Запорожченко Ю.Г.[Електронний ресурс] // Матеріали I Всеукраїнської наук.-практ. конф. «MoodleMootUkraine 2013»: теорія і практика використання системи управління навчанням Moodle (Київ, 30-31 трав. 2013 р.). – Режим доступу: <http://2013.moodlemoot.in.ua/course/view.php?id=77>
3. Запорожченко Ю.Г. Хмарні рішення CITRIX для навчання дітей з особливими потребами в США [Електронний ресурс] / Ю.Г. Запорожченко // Матеріали Міжнародного семінару «Cloud Technologies in Education» (20 груд. 2013 р.). – Режим доступу: <http://tmn.ccjournals.eu/index.php/cte/2013/paper/downloadSuppFile/21/16>