



Воротникова Ірина Павлівна,
старший науковий співробітник
науково-дослідної лабораторії
експериментальної педагогіки та
педагогічних інновацій інституту
післядипломної педагогічної освіти
Київського університету імені
Бориса Грінченка, канд. пед. наук
I.Vorotnykova@kubg.edu.ua,
centrvo.blogspot.com

Інформаційно-освітнє середовище для реалізації різних форм навчання у сучасній школі

Анотація. У статті узагальнено перспективи створення інформаційно-освітніх середовищ загальноосвітніх навчальних закладів, центрів відкритої освіти, які би об'єднували інформаційно-освітні середовища навчальних закладів, відкриті міжнародні ресурси на основі аналізу досвіду впровадження дистанційних технологій у навчальному процесі школи.

Ключові слова: дистанційне навчання, інформаційно-освітнє середовище, інноваційні технології навчання.

Науковці, методисти, вчителі – практики, які впроваджують інноваційні технології навчання пропонують педагогам сучасності впроваджувати різні моделі навчання та нові технології: адаптивне навчання, віртуальний клас, MOOC, синхронне та асинхронне навчання, змішане навчання, перевернутий клас, самостійно направлене навчання, систему управління навчальним процесом, курсом (CMS), хмарне та мобільне навчання, систему управління e-learning, гейміфікацію, персоналізацію, дистанційне навчання, цифровий сторітелінг, навчання в співробітництві [13].

Н.В. Морзе зазначає, що сучасні технології змінили комунікацію, співпрацю, навчання, тому що знання знаходяться не лише на паперових

носіях та пам'яті людини, а в мережах, спільнотах; люди навчаються через створення та підтримку зв'язків зі «знаючими» людьми, що сприяє навчальній діяльності поза стінами класних кімнат. Школа має змінитися відповідно до глобальних тенденцій в освіті та постійного розвитку ІКТ: навчання для всіх, всюди та завжди (мобільне навчання, навчання в моделі 1:1, трансляція з одного на кілька пристроїв); використання динамічних матеріалів, створених вчителем, учнем, та ін., персоналізоване навчання, навчання в ігровій формі, віртуальне репетиторство, освітні сервіси; коучинг, спільна робота у реальному часі за допомогою хмарних технологій (доступ до матеріалів за принципом «в будь-який час», оцінка в режимі реального часу, можливості автоматизованого управління навчальним процесом та покращений захист інформації [1].

Використання нових інноваційних моделей навчання та технологій потребує не тільки наукового підґрунтя у вигляді досліджень, експериментів, методик впровадження, а і необхідності створення інформаційно-освітніх середовищ, в яких для кожної людини, яка навчається, відповідно до її потреб та можливостей за індивідуальною траєкторією навчання, використовуючи різні форми, надається якісна освіта протягом життя, що в сучасному світі вже неможливо без використання ІКТ.

Питання моделювання та проектування інформаційно-освітнього середовища (ІОС) відкритої освіти ґрунтовно висвітлені науковцями України (А.Х. Ардеєв, С.Л. Атанасян, В.Н. Бабеко, Г.Ю. Беляєв, В.Ю. Биков, І.Г. Захарова, Н.І. Клокар, В.М. Кухаренко, А.Ф. Манако, Н.В. Морзе, Л.Ф. Панченко, С.О. Семеріков, О.В. Співаковський).

Концепція інформаційного середовища вперше була запропонована Ю. Шрейдером, який розглядав інформаційне середовище не лише як провідника інформації, але і як активний початок, що впливає на її учасників. Зокрема вчений запропонував семантичний підхід до феномену інформації і механізм визначення міри семантичної інформації (як заходу зміни тезауруса особи під впливом інформації, що поступила) та поняття інформаційно-

знанієвого потенціалу (знань, накопичених в суспільстві; інформації, доступної через інформаційне середовище; засобів передачі знань, обробки, зберігання, пошуку і передачі інформації). Інформаційно-знанієвий потенціал є також і сукупність інтелектуальних здібностей (сукупну людську здатність вирішувати виникаючі проблеми на основі накопичених знань, навичок і досвіду) і інформаційного потенціалу (здібності здійснювати збір, зберігання, пошук і передачу інформації, що забезпечує суспільно необхідний рівень інформованості всіх членів суспільства відповідно до виконуваних ними функцій) [12].

Відповідно до функціонального призначення виділяють три типи інформаційно-освітніх середовищ (ІОС): орієнтовані на представлення знань; орієнтовані на самостійну діяльність по отриманню знань та змішаний тип середовищ. Аналіз сучасних українських і зарубіжних досліджень показує, що останніми роками частіше формуються середовища, які інтегрують ці підходи, тобто середовище є і джерелом навчально-методичного знання в конкретній області знання і одночасно воно структурується для організації різних форм самостійної пізнавальної діяльності. Такі середовища, як правило, формуються в рамках загальнодоступних технологій або базуються на професійно розроблених оболонках – розподілених середовищах, орієнтованих на співпрацю, і інших, заснованих на телекомунікаційних технологіях. Вони відкриті і для викладача і тих, хто навчається, дозволяють доповнювати вміст і вносити до нього корективи, представляти результати своєї навчальної діяльності.

Методологічною підставою створення моделі інформаційно-освітнього середовища сучасного навчального закладу, на думку Л.Ф Панченко, є використання як початкової одиниці дослідження системи «індивід - середовище» («людина - природа»). При цьому пропонуються три основні методологічні парадигми, в рамках яких можуть здійснюватися екопсихологічні дослідження: 1) суб'єкт-об'єктна, 2) суб'єкт-суб'єктна і 3) «сукупного суб'єкту-розвитку» (коли система «індивід - середовище»

виступає як цілісний суб'єкт, що реалізовує в своєму становленні загальноприродні принципи розвитку і тим самим здатний до саморозвитку) [6, 80].

Н.В. Морзе пропонує створити ІОС навчального закладу, використовуючи корпоративні стандарти навчального закладу, розпочинаючи зі створення ІОС викладачів та підвищення рівня їх ІКТ компетентності а потім долучаючи до нього ІОС учнів. Обов'язковими організаційними кроками у створенні ІОС (е-середовища) закладу є: наказ про експеримент, затвердження структури навчального курсу, анкетування вчителів та учнів, створення навчального порталу (сайту), організація системи підвищення кваліфікації вчителів, графік підготовки навчальних матеріалів викладачами. Основна увага приділяється не тільки е-контенту (текстовий, графічний, мультимедійний, гіперпосилання) а і технологіям е-взаємодії та е-співпраці (учнів, батьків, вчителів, адміністрації) [1]. Комунікаційні процеси в такому інформаційно-освітньому середовищі забезпечують дидактичний, методичний і організаційний фон навчання, який і є центральним елементом навчального процесу.

Вже існує велика кількість світових ресурсів, якими можливо скористатися для отримання відкритої освіти протягом життя: Coursera, Khan Academy, TEDx, UMass Boston Open Courseware, MIT Open Courseware, Free-Ed, Learning Space: The Open University, Tufts Open Courseware, Intuit, Openlearning та ін. На більшості з них розміщено відео уроки та презентації, інтерактивні завдання, що спрощує сприйняття інформації і аудіалам і візуалам і кінестетикам.

Загальноосвітні навчальні заклади в Україні (dystosvita.blogspot.com, <http://dystosvita.mdl2.com>), методичні кабінети (www.biblioteka.inet.ua), інститути післядипломної педагогічної освіти (<http://v-svit.kiev.ua>, www.zhu.edu.ua/mk_school/?lang=ru, <http://voipoppdn.blogspot.com>), презентують в глобальному просторі інформаційно-освітні середовища з якими можуть працювати учні, їх батьки, вчителі.

Групою управлінців, науковців і практиків Київського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти розроблено й обґрунтовано поняття "інформаційно-навчальне середовище системи освіти регіону". Зазначене поняття трактується авторами «як відкрите віртуальне середовище системи освіти області, доступне для всіх бажаючих, яке надає максимум корисної освітньої і пізнавальної інформації учням, учителям, управлінцям, батькам і громадськості та забезпечує доступ до навчання багатьом категоріям громадян» Це середовище уможливорює підвищення кваліфікації педагогічних та управлінських кадрів; навчання обдарованих учнів і дітей з особливими потребами; профільне і допрофільне навчання учнів; інформування та підготовку учнів, учителів, батьків до зовнішнього незалежного оцінювання; співпрацю з вищими навчальними закладами з питань підготовки випускників шкіл до вступу в них на різні спеціальності [2].

Для створення такого середовища у м. Києві прийнята програма "Інформаційно-освітнє середовище навчальних закладів столиці" (2011-2015 роки) до завдань якої належать:

- створення центрів інформаційної та науково-методичної підтримки використання ІКТ у навчально-виховному процесі;
- створення веб-сайтів закладів та установ освіти для організації системи підтримки колективної та індивідуальної комунікацій, групової взаємодії учасників навчально-виховного процесу, зокрема створення освітніх середовищ колективної взаємодії та он-лайн інструментів комунікації при викладанні навчальних предметів; створення сучасних електронних навчальних матеріалів і організація ефективного доступу до них через мережу Інтернет (відкритих освітніх ресурсів, навчальних посібників та курсів, тематичних цифрових архівів інформаційних і методичних ресурсів з навчальних предметів
- розвиток системи дистанційної підтримки навчання дітей з особливими потребами та дітей, які перебувають на довготривалому лікуванні (організація навчання слухачів з використанням дистанційних

технологій навчання для отримання повноцінної освіти, соціальної адаптації та реабілітації дітей з особливими потребами та дітей, які перебувають на довготривалому лікуванні

- інтенсифікація процесів підготовки та підвищення кваліфікації педагогічних кадрів в області впровадження ІКТ в практику навчання (створення та розвиток системи дистанційної освіти учнів та педагогічних працівників за різними напрямками, удосконалити систему фахової перепідготовки вчителів-предметників, створити постійно діючі курси з вивчення й використання в навчально-педагогічному процесі ІКТ.

На виконання зазначеної програми 22 навчальними закладами столиці проводиться дослідно-експериментальна робота за темою: «Упровадження елементів дистанційного навчання школярів середніх загальноосвітніх навчальних закладів м. Києва».

За результатами роботи вчителів на сайті v-svit.kiev.ua розміщено понад 200 дистанційних уроків.

Мета статті: розкрити перспективи створення інформаційно-освітніх середовищ загальноосвітніх навчальних закладів, центрів відкритої освіти, які би об'єднували інформаційно-освітні середовища навчальних закладів, відкриті міжнародні ресурси на основі аналізу досвіду впровадження дистанційних технологій у навчальному процесі школи.

Проблеми та перспективи використання дистанційних технологій у школі обумовлюються низкою чинників. Розглянемо їх відповідно до потреб учнів, батьків, вчителів та керівників навчальних закладів, узагальнення науково-методичної літератури [3,4,7,8,10,11] та опитування вчителів, які беруть участь в дослідно-експериментальній роботі «Упровадження елементів дистанційного навчання школярів середніх загальноосвітніх навчальних закладів м. Києва» і результат опишемо SWOT аналізом можливостей створення ІОС, використання дистанційних технологій навчання у середній освіті.

Таблиця 1

SWOT аналіз можливостей створення ІОС, використання дистанційних технологій навчання у середній освіті

Внутрішнє середовище. Позитивний вплив	Внутрішнє середовище. Негативний вплив
<ul style="list-style-type: none"> • індивідуальний темп навчання, зручний час і місце, відсутність необхідності відвідувати школу; • інтерес до предмета, банк електронних уроків, корисних посилань; • можливість створення індивідуальної траєкторії навчання, вибір навчальних ресурсів, можливість багаторазового повернення до змісту; • можливість об'єднання з учнями і вчителями різних куточків України та світу: міжнародні проекти, конференції; • використання ІКТ для розвитку дитини; • економія часу на проїзд, самостійне планування часу та розкладу занять, а можливо і переліку предметів; • можливість вибору іншого вчителя, курсу; • навчання за допомогою різних гаджетів та різноманітної техніки (планшет, ноутбук, мобільний телефон); • розробка електронних освітніх ресурсів під контролем науковців; • гнучкі за часом і формами консультації, • можливість автоматизованого контролю, оцінювання, діагностики проблем засвоєння змісту; • розвиток навичок самостійної роботи у учнів; • розвиток критичного мислення, саморегуляції у дітей; • використання провідних освітніх технологій; • отримання нових навичок роботи з інформацією. 	<ul style="list-style-type: none"> • відсутність спілкування для заохочення; • необхідність збільшення контролю зі сторони батьків; • домашня атмосфера не завжди сприяє ефективному навчанню та запам'ятовуванню; • невміння навчатися самостійно, без постійної підтримки та підштовхування з боку вчителя; • відсутність мотивації вчителів до створення електронних освітніх ресурсів; • відсутність вимог до змісту дистанційних курсів і навчально-методичного забезпечення; • відсутність методик тьюторства у дистанційному навчанні; • необхідний рівень кваліфікації у вчителів (методика створення електронних навчальних курсів, ІКТ компетентність); • необхідність постійного навчання ІКТ всіх учасників навчального процесу; • складність побудови електронного уроку з врахуванням індивідуальних потреб і особливостей учнів; • доступ до комп'ютерної техніки в школі та наявність її дома; • опанування роботи з дистанційною платформою; • низька пропускну спроможність мережі під час навчальних чи екзаменаційних телеконференцій; • затрати на апаратне і програмне забезпечення, • наявність ширококутового доступу, достатньої швидкості зв'язку, необхідних сервісів, мобільних пристроїв, що забезпечують відсутність обмежень у часі і просторі; • відсутність можливості негайного практичного застосування отриманих знань із наступним обговоренням виниклих питань з викладачем і роз'яснення ситуації на конкретних прикладах; • організація безкоштовної експертизи е-контенту.

Зовнішнє середовище. Позитивний вплив	Зовнішнє середовище. Негативний вплив
<ul style="list-style-type: none"> • Вимога часу, розвиток інформаційного суспільства в Україні; • формування іміджу школи; партнерство учнів, вчителів, батьків; • можливість використання у «проблемні» періоди (карантин, лікарняний і т.і.); • ефективна координація діяльності вчителів та оперативне розповсюдження різноманітних повідомлень; • унормування отримання атестату при навчанні за дистанційною формою (для учнів, які виїхали, або не можуть навчатися з поважних причин); • досвід використання безкоштовних міжнародних проектів і програм (Coursera, Khan Academy); • наявність сканованих підручників, електронних засобів навчального призначення; • прийняття Положення про дистанційну форму навчання, Положення про електронні освітні ресурси, • реалізація регіональних програм (наприклад, "Інформаційно-освітнє середовище навчальних закладів столиці" (2011-2015 роки)); • отримання освіти для осіб з різними фізичними та розумовими здібностями, з обмеженими можливостями, майновим і соціальним статусом; • залучення до навчання всіх бажаючих;прозорість у навчанні, створення ІОС навчального закладу, регіону, країни, світу; • е-взаємодія та е-співпраця, демократичний зв'язок «вчитель – учень», «школа – батьки»; • постійне зростання рівня ІКТ-компетентності у суспільстві; • розвиток ІКТ та дистанційних технологій навчання. 	<ul style="list-style-type: none"> • Перевантаження дитини; • збільшення навантаження на вчителів; • стрімкий розвиток ІКТ, що сприяє «старінню» комп'ютерної техніки в школі; • недостатність досвідчених викладачів, знайомих з новітніми технологіями дистанційного навчання; • недостатність очного спілкування; • ідентифікація дистанційних учнів; • оцінювання творчих завдань; • відсутня нормативна база щодо оплати праці вчителів і тьюторів; • немає єдиних науково - обґрунтованих рекомендацій зі створення уроків для дистанційного навчання; • недостатньо обґрунтовано використання моделей дистанційного та змішаного навчання у загальноосвітніх навчальних закладах; • відсутня науково обґрунтована та чітко сформульована стратегія дистанційної освіти в Україні; • у країні не має відповідних програм загальнодержавного та регіонального рівнів щодо підготовки тьюторів; • складність створення банку дистанційних курсів, уроків із врахуванням профілізації школи, різних підходів у підручниках, тощо • залежність якості навчання від матеріально-технічного забезпечення навчального закладу; • розпорошеність ресурсів для дистанційного навчання.

Категоріями SWOT (SWOT) аналізу описали впровадження дистанційних технологій і створення ІОС, розглянувши внутрішні впливи середовища навчального закладу – strengths (сильні, позитивні) і weaknesses (слабкі, негативні) та зовнішні впливи — opportunities (можливості) и threats (загрози). Результати аналізу враховували мотиваційний, економічний, науково-методичний та нормативний, кваліфікаційний, кадровий, матеріально-технічний та техніко-технологічний компоненти, рівність можливостей та якість навчально-виховних ресурсів, вплив технологій на здоров'я.

SWOT аналіз показав позитивні впливи та перешкоди і загрози впровадження дистанційних технологій у навчанні та можливості створення дієвого інформаційно-освітнього середовища для навчання школярів.

Кожен навчальний заклад має можливість вибрати власну траєкторію навчання та використання різних форм навчання. Є можливість і удосконалювати існуючі моделі навчання і використовувати нові форми та методики у навчально-виховному процесі школи.

В освіті все більше тенденцій до використання змішаного навчання (blended learning), метою якого є підвищення ефективності навчання з використанням систематичної оцінки взаємопов'язаних змінних і інтеграції засобів навчання, що може знизити негативні впливи впровадження дистанційного навчання та дозволить викладачу використовувати сильні сторони кожного навчального середовища для досягнення навчальної мети.

В.М. Кухаренко зазначає, що комбіноване (змішане) навчання - це цілеспрямований процес отримання знань, вмінь та навичок в умовах інтеграції аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності суб'єктів освітнього процесу на основі використання та взаємного доповнення технологій традиційного, електронного, дистанційного і мобільного навчання при самоконтролі тим, хто навчається часу, місця, маршруту і темпу навчання [5].

Перспективним напрямком може стати впровадження змішаного навчання в школі. З вересня 2014 року інститутом післядипломної педагогічної освіти Київського університету імені Бориса Грінченка заплановано проведення дослідно-експериментальної роботи регіонального рівня протягом семи років за темою: «Модель столичного Центру відкритої освіти в умовах розвитку інформаційного суспільства», який передбачає створення інноваційної моделі столичного Центру відкритої освіти та її реалізація через окремі програми та проекти перспективного розвитку столичної освіти в напрямі забезпечення нової якості освітніх послуг в регіоні та за його межами.

Перспективи створення таких центрів відкритої освіти, які б об'єднали однодумців та створили і інформаційно-освітні середовища навчальних закладів і в цілому системи освіти з командою розробників контенту, експертів сприяли би професійному розвитку вчителів та можливості відкритої освіти для учнів протягом життя за різними моделями навчання.

Література

1. *Н.В. Морзе* Сучасне ДН в середніх навчальних закладах: проблеми та шляхи вирішення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://goo.gl/JWOUpq>.
2. *Клокар Н.І.* Розвиток інформаційно-навчального середовища освітньої системи регіону в контексті забезпечення рівного доступу до якісної освіти [Електронний ресурс] / Наталія Іванівна Клокар // Народна освіта: електронне фахове видання. – 2008. – №6. – Режим доступу: www.narodnaosvita.kiev.ua/vupysku/6/statti/klokar/klokar.htm
3. *Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні.* – К.: КПІ, 2000. – 12 с.
4. *Кузьміна Ірина.* Проблеми та переваги дистанційного навчання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://confesp.fl.kpi.ua/ru/node/1031>

5. *Кухаренко В.М.* Комбіноване (змішане навчання). [Електронний ресурс].– Режим доступу: http://kvn-e-learning.blogspot.com/2012/08/blog-post_22.html

6. *Панченко Л.Ф.* Інформаційно-освітнє середовище сучасного університету: монографія / Л.Ф. Панченко; Держ. Заклад. «Луган. Нац. Ун-т імені Тараса Шевченка». Луганськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2010. – 280 с.

7. *Положення про дистанційне навчання* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>

8. *Положення про електронні освітні ресурси.* Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту № 1060 від 01.10.2012. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12>

9. *Програма Інформаційно-освітнє середовище навчальних закладів столиці"* [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

http://guon.kiev.ua/files/informatizaciya/inf2011_2015.pdf

10. *Шишкіна М.П.* Проблеми інформатизації освіти України в контексті розвитку досліджень оцінювання якості засобів ІКТ / М.П. Шишкіна, О. М. Спірін, Ю. Г. Запорожченко // Електронне фахове видання. Інформаційні технології і засоби навчання. — 2012. — №1 (27). — Режим доступу до журналу:

<http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/632/483>.

11. *Шишкіна Марія Павлівна, Попель Майя Володимирівна* Хмаро орієнтоване освітнє середовище навчального закладу: сучасний стан і перспективи розвитку досліджень /Марія Павлівна Шишкіна, Майя Володимирівна Попель // Електронне фахове видання. Інформаційні технології і засоби навчання . —2013. – №5(37). – Режим доступу до журналу:

http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/903#.VDUhTWd_uzk

12. *Шрейдер Ю.А.* Информационные процессы и информационная среда / Ю.А. Шрейдер // Научно-техническая информация. – 1976. –№1. – С.10-15.

13. 14 образовательных концепций, о которых должен знать каждый педагог [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://goo.gl/E4jatp>